Betriebsanleitung
Für die autorisierte Fachkraft

TRIGON S

04/2013 Art. Nr. 420010093000

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2
Allgemeine Hinweise 3
Gewährleistungsbedingungen 3
Bestimmungen 3
Heizwasserqualität 4
Lieferumfang 4
Produktbeschreibung Komponenten 5
Funktionsbeschreibung 5
Lieferumfang 5
Schaltfeld, Kompakt-Gasanschluss 6
Technische Daten 7
Maßzeichnung 9
Montage Vorbereitungen für die Montage 13
Hinweise zur Systemeinbindung Kaminanschluss, Abgasführung, Kondensatleitung 14
Installation Luft-/Abgasführung, Ausführungsvarianten 15
Typ B23 17
Typ C13, C13x 18
Typ C33, C33x 19
Typ C43, C43x 20
Typ C53, C53x 22
Typ C63, C63x 23
Typ C83, C683x 24
Aufstellung des Brennwertgerätes 25
Demontage/Montage von Verkleidungsteilen 25
Siphonmontage, Befüllen der Anlage 26
Anschlüsse hydraulische Weiche TRIGON S 22.1 27
Anschlüsse hydraulische Weiche TRIGON S 33.1/44.1 28
Elektrische Installation 29
Anschluss eines externen Sicherheitsventils 30
Inbetriebnahme Kontrollmaßnahmen 31
Kontrollmaßnahmen, Umwälzpumpe 32
Einstellungen Gasarmatur 34
Schaltfeld mit Bedienfeld AGU2.311 35
Display-Anzeige im Bedienfeld 36
Standardanzeige im Bedienfeld 37
Einstellung der Sollwerttemperatur Heizkreis 38
Einstellung der Sollwerttemperatur Brauchwasser 38
Parametrierung Endbenutzer 39
Kaminfegerfunktion 40
Wartung und Service Demontage von Verkleidungsteilen 41
Gerät in Serviceposition bringen 41
Demontage Brenner und Gasarmatur 42
Reinigung 43
Wartungsvorschriften 44
Erläuterungen zum Typenschild 45
Inbetriebnahmeprotokoll 46

Allgemeine Hinweise, Bestimmungen, Gewährleistungsbedingungen

Allgemeine Hinweise
Installation, Aufstellung, Elektroanschluss und erste Inbetriebnahme sind Aufgabe einer Fachkraft.
Sie trägt die Verantwortung für eine sachgemäße Durchführung.

Hinweise für den Betreiber
Die Sicherheit und Funktion des Brennwertgerätes bleiben erhalten, wenn die Anlage regelmäßig von einer Heizungsfachkraft gewartet wird. Um eine, turnusmäßige Wartung sicherzustellen, wird empfohlen, einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Um das Gerät bedienerfreundlich und standsicher zu betreiben, empfehlen wir den Einbau des Gerätesockels aus dem Zubehörprogramm.

Vor der Installation des Brennwertgerätes TRIGON S ist zunächst die Genehmigung des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters einzuholen.

Erläuterungen zu unseren Gewährleistungsbedingungen
Für Schäden, die aus folgenden Gründen entstehen, schließen wir unsere Gewährleistung aus:
- Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung oder Bedienung bzw. Zweckentfremdung
- Fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebnahme durch Käufer oder Dritte
- Einbringen von Teilen fremder Herkunft
- Betreiben der Anlage mit überhöhtem Druck oder außerhalb der werkseitigen Leistungsangaben
- Verwendung ungeeigneter Brennstoffe
- Nichtbeachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung und der auf dem Brennwertgerät aufgebrachten Aufkleber

Bestimmungen
Für einen sicheren, umweltgerechten und energiesparenden Betrieb berücksichtigen Sie folgende Normen:

Für Deutschland:
DIN 1988
- Trinkwasseranlagen in Grundstücken, technische Bestimmungen für Bau und Betrieb

DIN 18160
- Schornstein

TRGI (DVGW G600)
- Technische Regeln Gasinstallation

ATV M 251
- Einleiten von Kondensaten aus Feuerungsanlagen in öffentliche Abwasseranlagen

Landbauvorschriften TRF
- Technische Regeln Flüssiggas

DVGW G688
- Arbeitsblatt Brennwerttechnik

DIN EN 12831
- Regeln zur Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden

DIN EN 12828
- Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C

Heiz AnlV
- Heizungsanlagen-Verordnung

Für Italien:
Die Einrichtung, Wartung und Instandhaltung des Brennwertgerätes müssen von Fachkräften unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen und -vorschriften ausgeführt werden; insbesondere sind folgende Vorschriften und deren Aktualisierungen zu befolgen:
Gesetz Nr. 46 vom 05.03.1990
- Vorschriften zur Installationssicherheit

Norm UNI-CIG 7131
- Nicht über ein Verteilungsnetz gespeiste Flüssiggasanlagen zum Hausgebrauch

Norm UNI-CIG 7129
- Über ein Verteilungsnetz gespeiste Gasanlagen zum Hausgebrauch

Norm UNI-CIG 11071
- Gasanlagen zum Hausgebrauch für Brennwertgeräte und Ähnliches

Ministerialdekret vom 12.04.1996 TRIGON S 44:
- Genehmigung der technischen Regelung zur Brandverhütung für die Planung, die Konstruktion und den Betrieb von mit gasförmigen Brennstoffen gespeisten Brennwertanlagen

Für Österreich gilt außerdem:
- **ÖVGW TR Gas (G1)**
- **ÖVGW TR Flüssiggas (G2)**
- **ÖNORM H 5152**
  Brennwert-Feuerungsanlagen, Planunghilfen
- **ÖNORM M 7443**
  Gasgeräte mit atmosphärischen Brennern, Teile 1, 3, 5, 7
- **ÖNORM M 7457**
  Gasgeräte mit mechanisch unterstütztem Vormischbrenner
- **ÖNORM H 5195-1**
  Heizwasser-Norm
- **ÖVGW-Richtlinien**
  G1 Technische Richtlinie für die Einrichtung von Niederdruck-Gasanlagen
  G2 Technische Richtlinie für die Einrichtung von Flüssiggasanlagen
  G41 Gas-Brennwertfeuerstätten, Aufstellung und Anschluss
  G4 Heizraum-Richtlinie
- Das Gerät ist gemäß Artikel 15a B-VG und der Feuerungsanlagenverordnung VO (FAV 97) zugelassen.
- Die örtlichen Bauordnungen sind zu beachten.

Für die Schweiz gilt ferner:
- **GebäudeKlima Schweiz**
  Schweizerischer Verband für Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
- **SVGW-Gasleitsätze G1:**
  Gasinstallationen Schweiz. Verein des Gas- und Wasserfaches.
- **EKAS - Form, 1942:**
  Flüssiggas-Richtlinie, Teil 2
- **BAFU**
  Bundesamt für Umwelt
- **VKF**
  Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen
- **SWKI**
  Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren

Für Belgien gilt außerdem
- NBN D51-003

Darüber hinaus sind die länderspezifischen Verordnungen und Normen zu beachten.

Heizwasserqualität

Lieferumfang

Heizwasserqualität
Sowohl die Zusammensetzung als auch die Qualität des Systemwassers haben direkten Einfluss auf die Leistung des gesamten Systems und die Lebensdauer des Kessels.
Zur Erstbefüllung und Nachspeisung der Anlage kann im Normalfall Leitungswasser mit einem pH-Wert von 7 - 8 verwendet werden, soweit es sich nicht um stark korrosives (Chloridgehalt > 150 mg/l) oder sehr hartes Wasser (> 14°dH; Härtebereich IV) handelt. Eine Trinkwasseranalyse kann beim zuständigen Wasserversorgungsunternehmen angefordert werden.
Ist das spezifische Anlagenvolumen größer als 20 Liter/kW Heizleistung (beispielsweise durch den Einbau eines Heizwasser-Pufferspeichers), so ist der maximal zulässige Kalkeintrag durch das Füll- und Ergänzungswasser entsprechend dem Berechnungsgang der VDI-Richtlinie 2035 zu bestimmen. Gegebenenfalls muss eine Enthärtung des Füllwassers durchgeführt werden. Es dürfen keine chemischen Korrosionsschutzmittel verwendet werden.

Für Österreich gilt zusätzlich die ÖNORM H 5195-1.

Für die Schweiz gilt die Richtlinie SWKI BT102-01.

Unbekannte Wasserqualität und Austauschanlagen
Häufig sind Stoffe und Zusätze im Heizwasser, welche die Funktion und Lebensdauer des Brennwertgerätes beeinflussen.
Daher entweder:
- vor Austausch der Anlage das alte System aufheizen und anschließend vollkommen entleeren oder
- nach dem Austausch der Anlage das Heizsystem sorgfältig spülen. Optimal ist eine Anlagenspülung unmittelbar vor dem ersten Aufheizen.

Fußbodenheizung
Bei sauerstoffdichten Rohren kann eine Fußbodenheizung direkt angeschlossen werden.
Grundsätzlich ist ein Temperaturwächter für die Fußbodenheizung einzubauen, der die Rohre/Bodenbeläge vor Überhitzung schützt.
Ist die Ausführung der Fußbodenheizung nicht bekannt (z.B. bei Austauschanlagen), muss eine Systemtrennung zwischen Kessel und Fußbodenheizung mittels eines Wärmetauschers (Zubehör) installiert werden.

Kriterium	Zulässiger Wert	Auswirkung bei Abweichung
PH-Wert	< 7 - 8	Korrosionsgefahr für Kesselbauteile und Heizungsanlage
Härtegrade	< 14 dH / < 25 fH	- Erhöhte Kalkablagerung - Geringe Lebensdauer des Kessels
Chloridgehalt	< 150 mg/l	Korrosion legierter Materialien

Lieferumfang

Produktbeschreibung Komponenten Funktionsbeschreibung

Lieferumfang

Produktbeschreibung
Das Brennwertgerät TRIGON S ist gekennzeichnet mit CE-0085BR0127 und entspricht somit den folgenden Normen und Vorschriften:
- DIN EN 677
- EN 60 335
- EN 55 014-1/2
- 90 / 396 / EWG
- 89 / 336 / EWG
- 73 / 23 / EWG
- 92 / 42 / EWG
- DIN EN 483
- DIN EN 297
- Die durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz 1.BlmSchV,§ 7 (2) geforderten NOX-Grenzwerte werden eingehalten.

Funktionsbeschreibung
Das Brennwertgerät TRIGON S ist ein von der Raumluft unabhängiges System mit geschlossener Verbrennungskammer. Die Verbrennungsluft gelangt über ein Zuluftsystem in das Gerät. Das Brennwertgerät kann für alle Warmwasserheizungsanlagen verwendet werden.
Die Kesselleistung wird über die integrierte Regelung modulierend an den momentanen Wärmebedarf angepasst.

Bauteile: Metallflies-Brenner
Der Brenner besteht aus einem Metallflieszylinder. Das Gas/Luft-Gemisch strömt durch diese Fasern und wird durch eine Zündelektrode an der Zylinderaußenseite gezündet, woraufhin sich ein Flammenteppich um den Zylinder bildet.
Die Flamme wird durch eine Ionisationselektrode überwacht.

Wärmetauscher
Der Edelstahl-Wärmetauscher ist im aus Flachspiralen hergestellt und sorgt für die Wärmeübertragung der Abgase an das Kesselwasser.

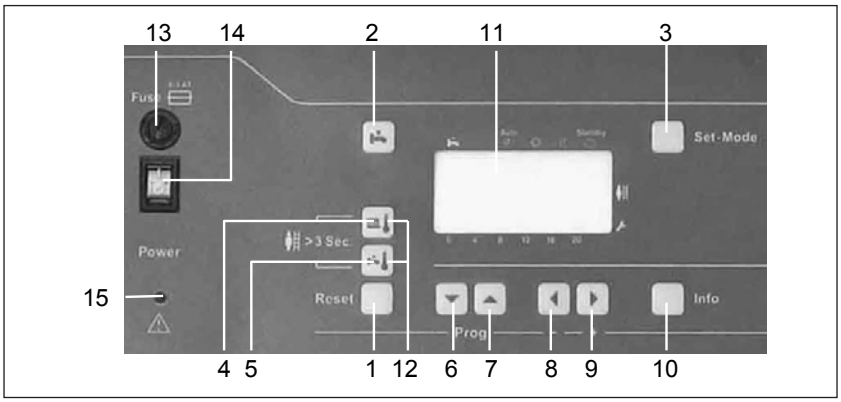
Die Steuer- und Regeleinheit
übernimmt sowohl die Funktion des Feuerungsautomaten als auch die Regelung der modulierenden Betriebsweise des Kessels einschließlich der witterungsgeführten Heizungs-regelung mit Warmwasserbereitung, ausbaubar über Clip-In auf einen weiteren Mischerheizkreis.
Eine Anzeige signalisiert den Betriebszustand des Kessels.
Der Feuerungsautomat steuert und überwacht den sicher-heitstechnischen Funktionsablauf.

Lieferumfang
- Brennwertgerät TRIGON S mit Schaltfeld, inkl. Außenfühler mit witterungsgeführter Heizungsregelung für 1 oder 2 Heizkreise und Warmwasser-bereitung
- Dokumentation

Optionale Ausrüstung
- Speicher VISTRON
- Pumpenbaugruppen
- Sockel
- Sonnenkollektoren

Produktbeschreibung

Schaltfeld
Kompakt-Gasanschluss



1 Taste Reset (Entriegelung)
2 Taste Brauchwasserbetriebsart
3 Taste Set-Mode Heizkreisbetriebsart
4 Taste Sollwerttemperatur Heizkreis
5 Taste Sollwerttemperatur Brauchwasser
6 Taste Zeilenwahl (Ab)
7 Taste Zeilenwahl (Auf)
8 Einstelltaste (zurück)
9 Einstelltaste (vor)
10 Taste Info
11 LCD-Display
12 Tasten Kaminfeger
13 Sicherung 6,3 AT
14 Schalter EIN - AUS
15 Alarm Signalleuchte

Schaltfeld
Das Schaltfeld ist in das Brennwertgerät mit allen obigen Bedienelementen integriert.
Die LMU-Systemelektronik bietet:
- die Steuerung zur modulierenden Kesselregelung.

Witterungsgeführte Heizungsregelung für 1 oder 2 Heizkreise sowie Warmwasserbereitung.

Heizkreis 1 = gleitender Heizkreis

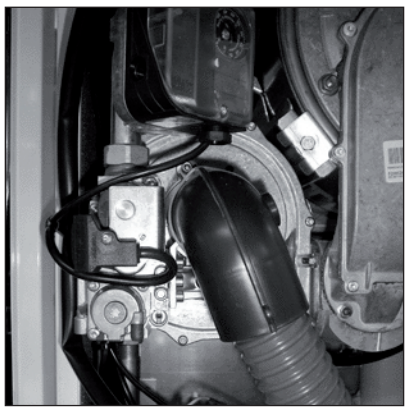
Heizkreis 2 = mischender Heizkreis mit Clip-In 2.500

Bei einem mischendem Heizkreis und keinem QAA 73 muss eine Brücke auf der Klemme X10-01 gesetzt werden.

Bei einem gleitendem Heizkreis und keinem QAA 73 muss eine Brücke auf der Klemme X10-02 gesetzt werden.

Wird ein QAA 73 verwendet muss keine Brücke gesetzt werden.

Die Wassertemperatur ist werkseitig auf 55°C eingestellt, kann aber verändert werden.
Die Kennkurven des Heizkreises sind voreingestellt und können anlagenspezifisch reguliert und an die jeweiligen Anlagen angepasst werden.
Alle Einstellparameter sind über die Bedienoberfläche oder das Raumgerät QAA73 regulierbar.



Kompaktarmatur
Die Kompaktarmatur wirkt als Gassicherheitsabsperrventil und als Regler.
Der Regler wirkt als pneumatischer Gas/Luft-Gleichdruckregler.
Er regelt auf der Gasaustrittsseite den Gasdruck P_0 in Abhängigkeit von dem Verbrennungsluftdruck P_L.
Ist kein Luftdruck aufgebaut ($P_L = 0$), bleibt das Gasventil geschlossen. Das Verhältnis des Gas- und Luftdrucks - und damit auch das Gas-/Luftdruckverhältnis und damit auch das Gas-/Luftmengenverhältnis können eingestellt werden und bleiben dann über den eingestellten Lastbereich nahezu konstant.

Technische Daten:

Sicherheitsabsperrventile	2 Stück Klasse B/C
Netzspannung	AC 230 V
Stromaufnahme	0,37 A
Gasdruckwächtereinstellung	10 mbar
Gasarmatur inkl. Gasfilter	

Produktbeschreibung

Technische Daten TRIGON S

			22.1	33.1	44.1
Wärmeleistung 80/60 °C		kW	3,6-20,3	6,4-29,7	8,3-39,8
Wärmeleistung 50/30 °C		kW	5,5-22,0	8,3-33,0	11,1-44,0
Wärmeleistung 40/30 °C		kW	5,6-22,3	8,3-33,2	11,2-44,6
Min./max. Nennleistung		kW	3,8-20,8	6,6-30,4	8,6-40,9
Normnutzungsgrad bei 75/60 °C		%	106,6	108	107,7
Normnutzungsgrad bei 40/30 °C		%	110,5	110,5	110,5
Bereitschaftswärmeverluste bei TK = 70 °C		%	0,4	0,4	0,4
Max. Förderdruck des Gebläses		Pa	100	125	110
Wasserinhalt (Wärmetauscher)		l	2,0	3,0	3,0
Max. Betriebsdruck		bar	3,0	3,0	3,0
Max. Betriebstemperatur		°C	85,0	85,0	85,0
Kondensatmenge bei 40/30 °C		ca. l/h	2,2	3,6	4,9
Verbrauch bei Nennleistung Erdgas L		m^3/h	6,4	8,5	9,5
Verbrauch bei Nennleistung Flüssiggas		kg/h	4,8	6,3	7,1
Gasnenndruck Erdgas (G 20)		mbar	20	20	20
Gasnenndruck Flüssiggas (G 31)		mbar	37	37	37
Abgastemperatur netto (80/60 °C)		°C	71,2	64	66
Abgastemperatur netto (40/30 °C)		°C	48	39	43
Abgasmassenstrom		g/s	10	14	19
Gaskategorie			IT: II2H3+, DE: II2ELL3P, AT/CH: II2H3P, BE: I2E(R)B, I3P		
Bauart - Abgassysteme			B23, C13x, C33x, C43x, C53x, C63x, C83x		
Ionisationsstrom min.		µA	15,0	15,0	15,0
Anschlüsse Luft-/Abgasrohr		mm	125/80	125/80	125/80
Anschluss Heizungsvorlauf		R / Rp	¾”	1”	1”
Anschluss Heizungsrücklauf		R / Rp	¾”	1”	1”
Gasanschluss		R / Rp	½”	¾”	¾”
Kondensatablauf		mm	25,0	25,0	25,0
pH-Wert des Kondensats		pH	3,0	3,0	3,0
Elektrischer Anschluss			230 V, 50 Hz		
Max. Leistungsaufnahme		W	65,0	135,0	135,0
CE-Nummer			0085BR0127		
Gewicht (ohne Verpackung)		kg	47,0	52,0	52,0
Gewicht (mit Verpackung)		kg	55,0	60,0	60,0
Schallpegel		dB (A)	48	59	59
Rücklauftemperatur bei Messung des 30 %-Teillastwirkungsgrades		°C	40,0	40,0	40,0
Verluste bei eingeschaltetem Brenner		%	2,1	1,6	1,8
Bereitschaftsverluste		%	1,4	0,3	0,3
Abgastemperatur im Heizbetrieb		°C	65,3	55,6	60,4
Max. Abgastemperatur		°C	85,0	85,0	85,0
Effizienzklasse (92/42/EG)			★ ★ ★ ★		
NOx-Klasse			5, max. 60 mg / kWh		
CO_2 in trockenem Abgas (Erdgas H Verbrennung)		% vol	8,8	8,7	8,6
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad		%	97,9	98,4	98,2
Elektrische Sicherheitsklasse			IPX2D	IPX2D	IPX2D
Abmessungen	**Höhe (mit / ohne Sockel)**	mm	1056 / 656		
	Breite	mm	480		
	Länge	mm	537		

Produktbeschreibung

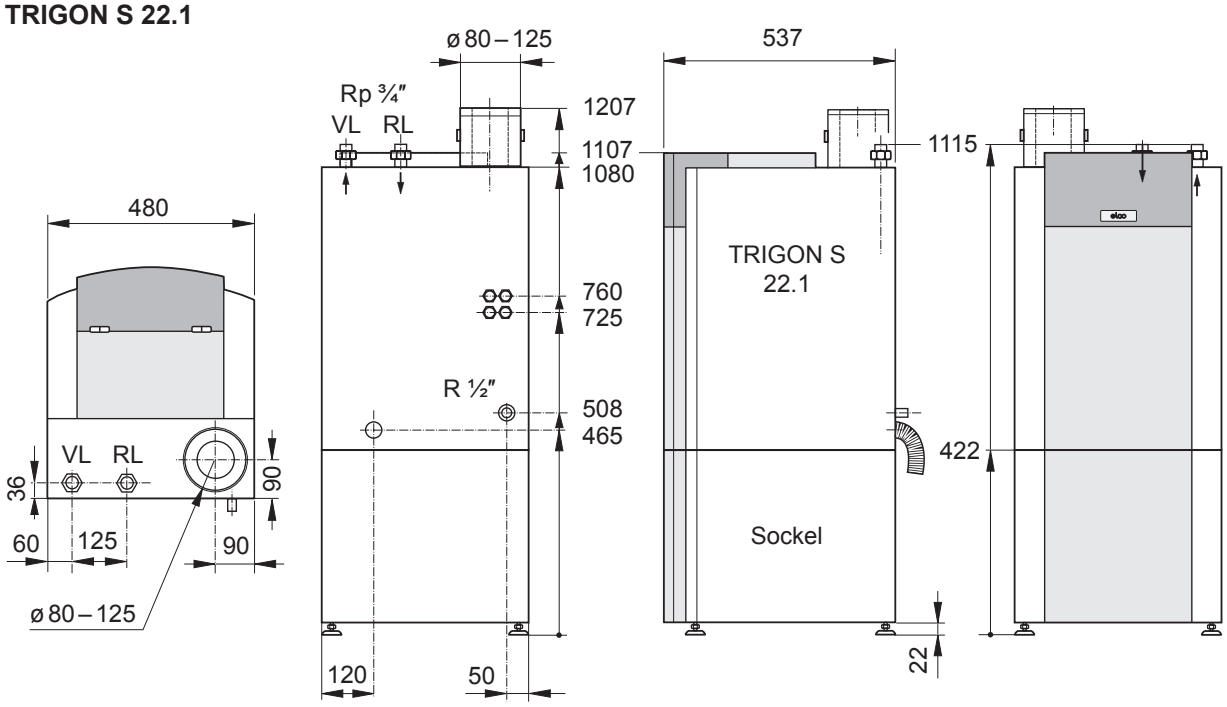
Technische Daten TRIGON S (nur für CH)

			10.1	13.1	17.1	28.1	36.1	40.1
Wärmeleistung 80/60 °C		kW	3,6 - 9,2	3,6 - 12,2	3,6 - 15,9	6,4 - 26,0	8,3 - 33,4	8,3 - 37,1
Wärmeleistung 40/30 °C		kW	5,6 - 10,2	5,6 - 13,4	5,6 - 17,5	8,3 - 29,0	8,3 - 37,2	8,3 - 41,3
Min./max. Nennleistung		kW	3,8 - 9,5	3,8 - 12,5	3,8 - 16,5	6,6 - 26,6	8,6 - 34,1	8,6 - 37,9
Normnutzungsgrad bei 75/60 °C		%	106,6			107,7		
Normnutzungsgrad bei 40/30 °C		%	110,5					
Bereitschaftswärmeverluste bei TK = 70 °C		%	0,4					
Max. Förderdruck des Gebläses		Pa	100			125	110	
Wasserinhalt (Wärmetauscher)		l	2,0			3,0		
Max. Betriebsdruck		bar	3,0					
Max. Betriebstemperatur		°C	85,0					
Kondensatmenge bei 40/30 °C		ca. l/h	2,2			3,6	4,9	
Verbrauch bei Nennleistung Erdgas L		m^3/h	6,4			8,5	9,5	
Verbrauch bei Nennleistung Flüssiggas		kg/h	4,8			6,3	7,1	
Gasnenndruck Erdgas (G 20)		mbar	20					
Gasnenndruck Flüssiggas (G 31)		mbar	37					
Abgastemperatur netto (80/60 °C)		°C	71,2			64	66	
Abgastemperatur netto (40/30 °C)		°C	48			39	43	
Abgasmassenstrom		g/s	10			14	19	
Gaskategorie			IT: II2H3+, DE: II2ELL3P, AT/CH: II2H3P, BE: I2E(R)B, I3P					
Bauart - Abgassysteme			B23, C13x, C33x, C43x, C53x, C63x, C83x					
Ionisationsstrom min.		µA	15,0					
Anschlüsse Luft-/Abgasrohr		mm	125/80					
Anschluss Heizungsvorlauf		R / Rp	¾"			1"		
Anschluss Heizungsrücklauf		R / Rp	¾"			1"		
Gasanschluss		R / Rp	½"			¾"		
Kondensatablauf		mm	25,0					
pH-Wert des Kondensats		pH	3,0					
Elektrischer Anschluss			230 V, 50 Hz					
Max. Leistungsaufnahme		W	65,0			135,0		
CE-Nummer			0085BR0127					
Gewicht (ohne Verpackung)		kg	47,0			52,0		
Gewicht (mit Verpackung)		kg	55,0			60,0		
Schallpegel		dB (A)	48			59		
Rücklauftemperatur bei Messung des 30 %-Teillastwirkungsgrades		°C	40,0					
Verluste bei eingeschaltetem Brenner		%	2,1			1,6	1,8	
Bereitschaftsverluste		%	1,4			0,3		
Abgastemperatur im Heizbetrieb		°C	65,3			55,6	60,4	
Max. Abgastemperatur		°C	85,0					
Effizienzklasse (92/42/EG)			★ ★ ★ ★					
NOx-Klasse			5, max. 60 mg / kWh					
CO_2 in trockenem Abgas (Erdgas H Verbrennung)		% vol	8,8			8,7	8,6	
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad		%	97,9			98,4	98,2	
Elektrische Sicherheitsklasse			IPX2D					
Abmessungen	**Höhe (mit / ohne Sockel)**	mm	1056 / 656					
	Breite	mm	480					
	Länge	mm	537					

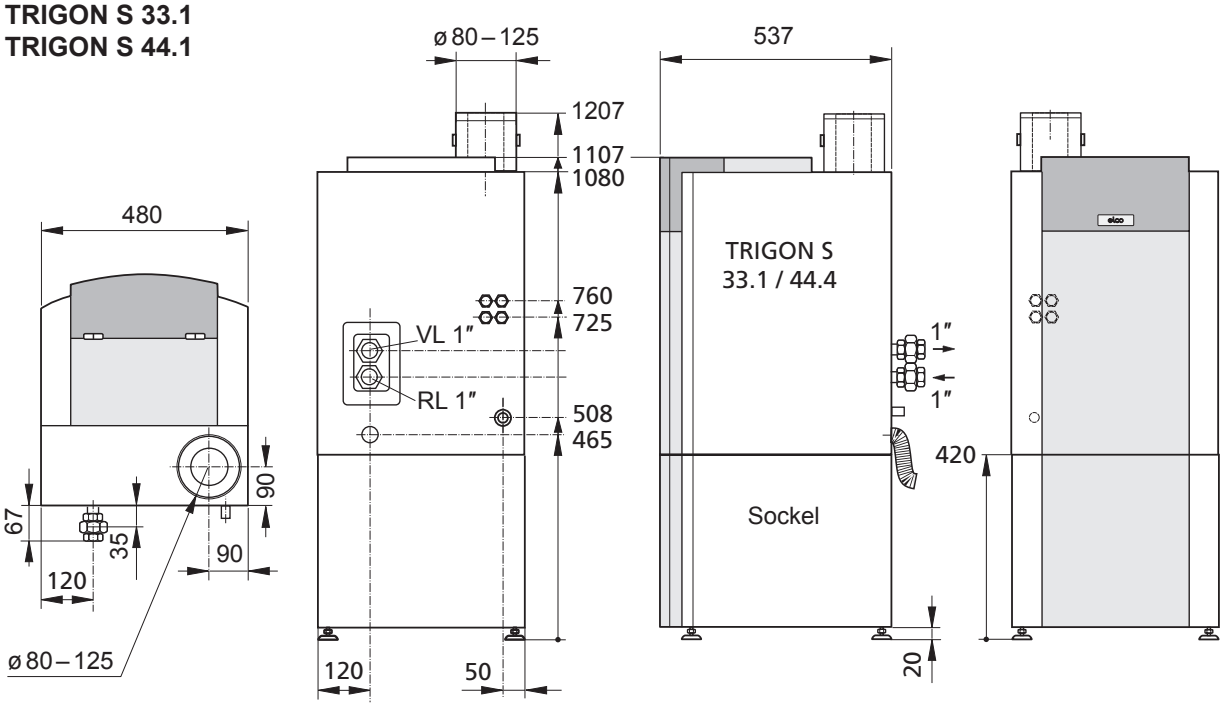
Produktbeschreibung

Maßzeichnung

TRIGON S 22.1



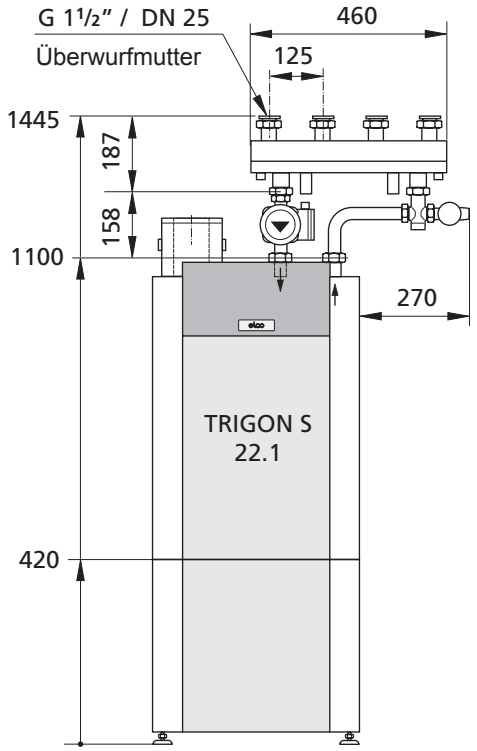
TRIGON S 33.1
TRIGON S 44.1



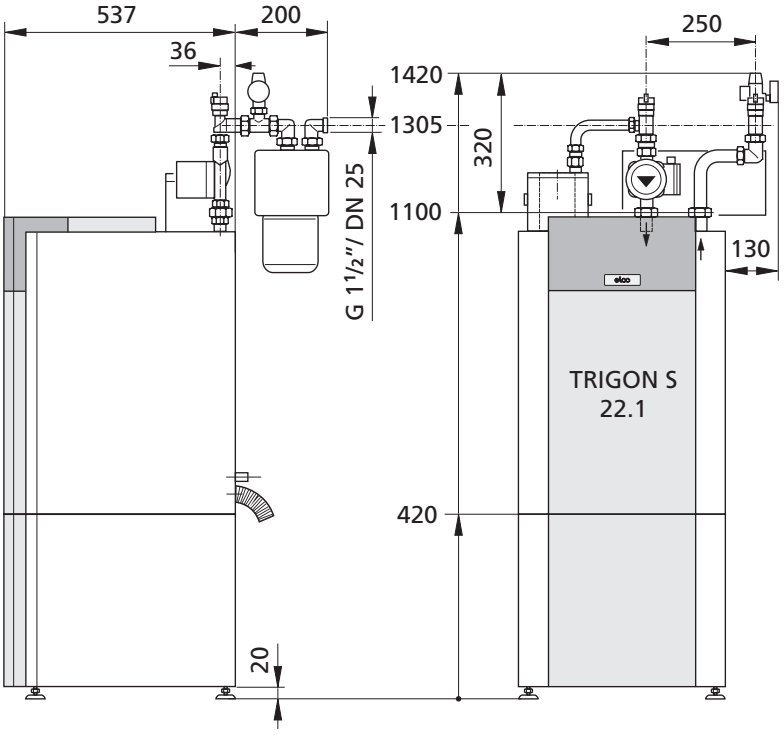
Produktbeschreibung

Maßzeichnung

TRIGON S 22.1
mit hydraulischer Weiche



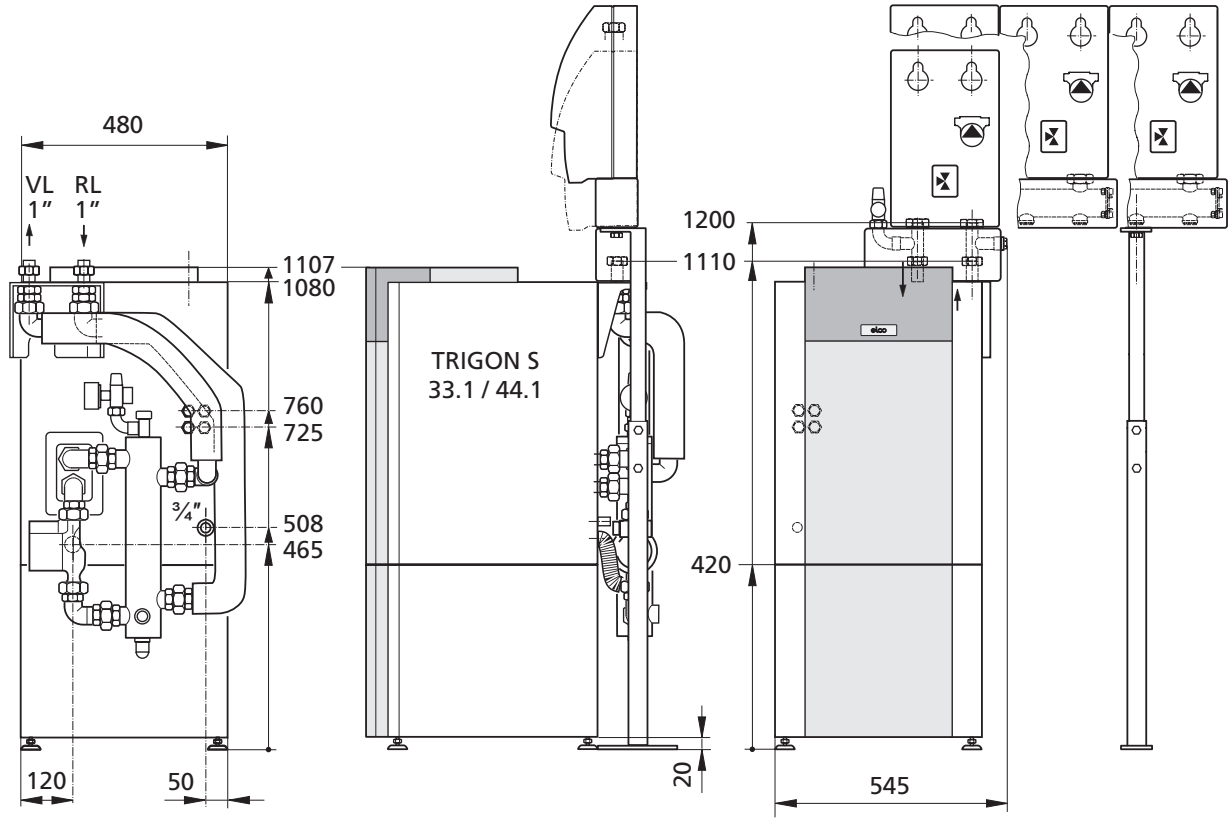
TRIGON S 22.1
mit externem Wärmetauscher

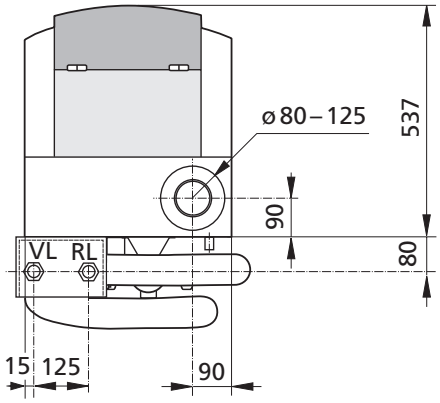


Produktbeschreibung

Maßzeichnung

TRIGON S 33.1 / 44.1
mit hydraulischer Weiche

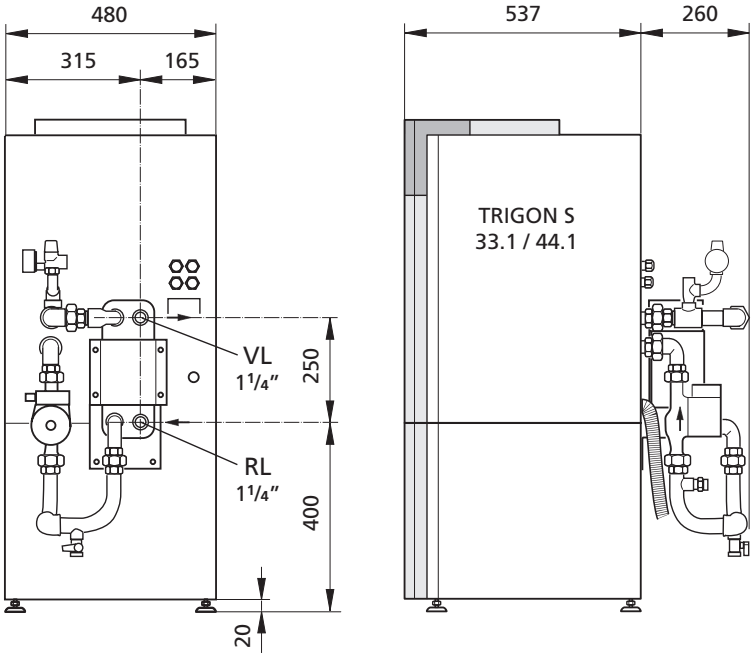




Produktbeschreibung

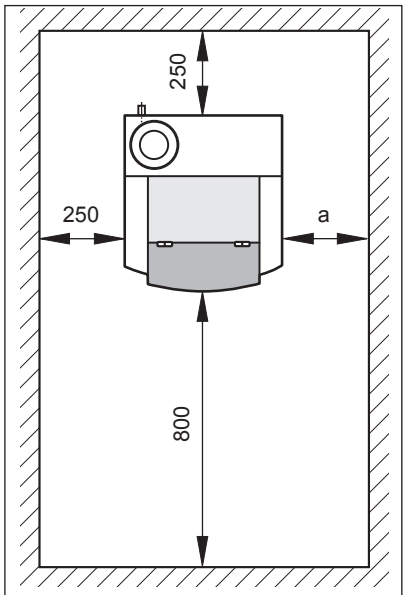
Maßzeichnung

TRIGON S 33.1 / 44.1
mit externem Wärmetauscher



Montage

Vorbereitungen für die Montage



Aufstellraum: Maß „**a**"

ohne Erweiterungseinheit:	250 mm
mit einer Pumpengruppe:	300 mm
mit Pumpengruppen und einem Sammler/Verteiler:	500 mm

Aufstellung und Abstände
Ungehinderter Zugang für Bedienung und Wartung ist nur möglich, wenn die Mindestabstände eingehalten werden.

Aufstellungsort
Die Anlage nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen (z.B. Haarspray, Perchloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff), starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit (z.B. Waschküche) aufstellen. Der Aufstellungsort muss frostsicher sein. Werden diese Anforderungen nicht erfüllt, entfällt die Gewährleistung. Bei der Gerätemontage ist darauf zu achten, dass keine Fremdteile (z.B. Bohrstaub) in das Gasbrennwertgerät gelangen. Abdeckung vorsehen.
Da voneinander abweichende Vorschriften bestehen, empfiehlt sich vor der Geräteinstallation eine Rücksprache mit den zuständigen Behörden und dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister.

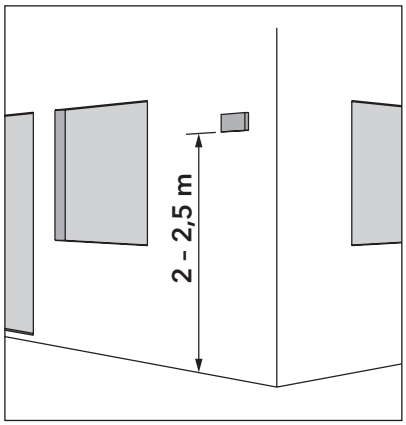
Gasanschluss
Die Verlegung der Gasleitung sowie der gasseitige Anschluss sind ausschließlich die Aufgaben des konzessionierten Gasinstallateurs.

Heizungsnetz und Gasleitung vor Anschluss des Gasbrennwertgerätes, besonders bei älteren Anlagen, von Rückständen reinigen.

Es ist darauf zu achten, dass die Gasleitungen spannungsfrei verlegt werden.

Vor Inbetriebnahme sind die Rohrleitungen und Anschlüsse gasseitig auf Dichtheit zu überprüfen.

Die Gasarmaturen am Brenner dürfen mit max. 150 mbar abgedrückt werden.



Außentemperaturfühler anbringen
Dieser Fühler ist nicht vorverdrahtet.
Anbrinungsort:
- Beachten, dass der Fühler nicht durch Kamine, Fenster etc. beeinflusst wird.

Aussenfühler (QAC 34)
- Der Anschluss der Aussenfühler erfolgt mittels eines Kabels mit mind. 2 x 0,5 mm², so dass eine Länge bis zu von 50 m erreicht werden kann. Wird eine eine größere Länge verwendet, kann bei gleichbleibendem Kabel das Übertragungssignal ungenau werden!
- Der Fühler ist möglichst in einer Höhe von 2 - 2,5 m über dem Boden zu positionieren und an der Nordseite des Gebäudes zu montieren; in keinem Fall darf er direkt der Sonnenstrahlung ausgesetzt sein.
- Schließen Sie den Aussenfühler an den Verbinder X10-06 auf der LMU an (abgeschirmtes Kabel verwenden).

Vor jedem Eingriff schalten Sie die Stromzufuhr zum Heizgerät mit Hilfe des zweipoligen externen Heizungs-notschalters ab.

Anbringungsart:
- Fühler so drehen, dass die Kabeldurchführung von dem Kasten nach unten verläuft, um das Eindringen von Wasser in den Fühlerkasten zu vermeiden.

Leitungslänge:
- Leitungslängen von mehr als 50 m und max. 100 m bei Ver-wendung von NYM 3 x 1,5 mm² oder H05VV-F 3 x 1,5 mm².

Hinweise zur Systemeinbindung

Kaminanschluss
Abgasführung
Kondensatleitungen

Brennwerttechnik
Bei der Brennwerttechnik wird dem Abgas die noch vorhandene Restwärme durch Abkühlung und Kondensation entzogen und dem Heizsystem zugeführt.
Auf diese Weise wird ein hoher Nutzungsgrad mit einem niedrigen Energieverbrauch erreicht.

Hinweis zum Schornstein
Abgassysteme müssen in einem der DIN 18 160, Teil 1 entsprechenden Schacht eingebaut werden.

Prüfen Sie vor der Installation des Brennwertgerätes immer zuerst die Abgasführung.

Mindestschachtquerschnitte
Schacht hinterlüftet gemäß DIN 18160 bei Ausführung B23 (Raumluftabhängig).

Abgasleitung ø	□	○
80 mm	> 134 mm	154 mm
110 mm	> 168 mm	188 mm

Abmessungen gelten nur bei Einsatz des Abgassystems aus Polypropylen (PPs) mit DN 80/125 und 110/150. Die niedrigen Abgastemperaturen erfordern handelsübliche Abgasführungen speziell für Brennwertgeräte.

Vorgaben:
- gegen Feuchtigkeit unempfindliche Schornsteine
- kondensatdichte Innenschale
- geprüfte Abgasleitungen
- Durchmesser der Verbindungsstellen (Muffen) sind bei den Mindestschachtquerschnitten zu berücksichtigen

Auslegung des Abgassystems: AZ-System, raumluftabhängig.
Maximale Rohrlängen (in Metern) für Abgas und Verbrennungsluft.

TRIGON	Rohrdurchmesser	max. Länge	System
S 22.1	DN 80/125	22 m	AZ
S 33.1	DN 80/125	22 m	AZ
S 44.1	DN 80/125	22 m	AZ

Raumluftabhängige Bauweise
Die Werte in der Spalte 1 sind bei Richtungswechseln mit 1,5 zu multiplizieren.

Dachheizzentrale
Raumluftunabhängig max. 4 m Leitungslänge.

Abgasführung erfolgt
- über eine DIBT (D)- bzw. VKF (CH)- oder ÖTZ (A)-zugelassene und geprüfte Abgasleitung;
- in den Schornstein.

Leitungen und Leitungsabschnitte müssen:
- außerhalb von Schächten frei zugänglich und kontrollierbar und gegen Vereisung geschützt sein;
- innerhalb von Schächten hinterlüftet werden.

Abgasleitungen müssen
- feuchteunempfindlich sein;
- für Abgastemperaturen unter 40 °C geeignet und überdrucksicher sein.

Empfehlung:
Zubehör Bausatz Abgasleitung (Siehe Preisliste).

Kondensatleitungen dürfen nicht fest installiert werden. Das Kondensat wird in einem Trichter aufgefangen und in die Kanalisation eingeleitet.

Empfehlung:
Zubehör Neutralisationsgerät Merkblatt ATV M 251 beachten (siehe Preisliste).

Abgasführung Zuluft-/Abgassystem
Für die Ausführung der Abgasanlage sind die einschlägigen örtlichen Vorschriften zu beachten. Die TRIGON S Kompaktheizzentrale darf nur mit zugelassenen Abgassystemen betrieben werden. Bauseitige Abgasanlagen müssen feuchteunempfindlich, korrosionsfest und kondenswasserundurchlässig sein sowie den statischen und betrieblichen Anforderungen standhalten. Bei der Kaminmündung muss ein ungehindertes Austreten der Abgase gewährleistet sein (Kaminhut ist nicht zu emphehlen).
Die Verbindung zwischen Kamin und TRIGON S muss mit Gefälle ausgeführt werden (3 %), damit das anfallende Kondensat aus dem Abgasrohr zurückfliesen kann. Diese Verbindung sollte möglichst wenige Bögen aufweisen. Im Abgasrohr sind Inspektionsöffnungen gemäss den behördlichen Vorschriften vorzusehen. Auch die Verwendung eines raumluftunabhängigen Abgassystems ist möglich.

Abgasleitungen
Horizontale Verrohrungen sind zu vermeiden, um die Absetzung von Kondensaten zu verhindern.
Es muss sichergestellt sein, dass die Verbindung unterschiedlicher Bauteile gut abgedichtet ist.

Für die Montage sollten 45° Bögen verwendet werden. Die senkrechten Teile sind mit Briden zu befestigen.

Mit jedem verwendeten Bogenstück verkürzt sich die maximal mögliche Länge wie folgt:
90°-Bogen 1 m
45°-Bogen 0,8 m

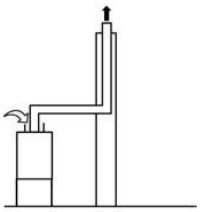
Kondenswasser
Den Kondenswasserabfluss (hinter dem Kessel) unter Neigung in die Kanalisation leiten.
Außerdem ist sicherzustellen, dass keine Frostgefahr besteht.

SYSTEM	Art der Abgasableitung	Maximale Länge der Luft-/Abgasleitungen (m)			Rohrdurchmesser (mm)
		22.1	33.1	44.1	
KOAXIAL	C13 C13x	16	16	16	ø 80/125
DOPPEL-ROHR	C13, C13x, C33, C33x, C43, C43x	35 (S1 = S2)	25 (S1 = S2)	12 (S1 = S2)	ø 80/80
	C53, C53x C83, C83x	50 (S1+ S2)	40 (S1+ S2)	22 (S1+ S2)	ø 80/80
	B23	50 (S2)	40 (S2)	22	ø 80

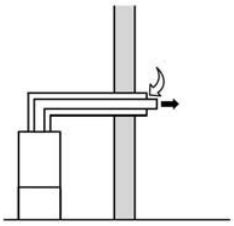
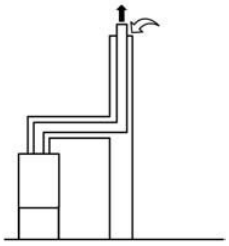
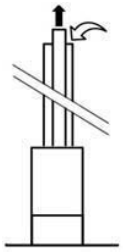
Installation

Luft-/Abgasführung Ausführungsvarianten

Raumluftabhängig, D 80 PPS

B23	Abgasanschluss an Abgasanlage Mehrfachbelegung (Unterdruck/Überdruck) Kellerinstallation Luftversorgung über Aufstellraum Abgasführung über Dach	

Raumluftunabhängig, D 80/125 PPS/Alu weiß

C13 **C13x**	Luft-/Abgasführung durch die Außenwand im gleichen Druckbereich Keller-/Etageninstallation Abgas-/Zuluftsystem durch die Außenwand	
C33 **C33x**	Luft-/Abgasführung über Dach im gleichen Druckbereich Keller-/Etageninstallation Abgas-/Zuluftsystem bis zum Abgasschornstein Luft-/Abgasführung über Dach Einbau in feuchteunempfindlichen Abgasschornstein	
	Luft-/Abgasführung über Dach im gleichen Druckbereich Etagen-/Dachinstallation Abgas-/Zuluftsystem über Schrägdach oder Flachdach	
C43 **C43x**	Anschluss an AZ / LAS (2-zügig) Mehrfachbelegung	bauseits
C53 **C53x**	Luftzuführung und Abgasabführung nach außen in unterschiedlichen Druckbereichen	bauseits
C63 * **C63x ***	Luft-/Abgasanschluss an getrennt geprüfte und gelieferte Luft-/Abgasleitungen Keller-/Etageninstallation Abgas-/Zuluftsystem durch die Außenwand Abgasführung durch wärmegedämmte Abgasleitung oder AZ-AW Abgasleitung (stehende Luftschicht) an der Außenwand	bauseits
C83 * **C83x ***	Abgasanschluss an Abgasanlagen, Mehrfachbelegung (Unterdruck), Verbrennungsluftzuführung über separate Luftleitung	bauseits

*) für Belgien nicht zugelassen

Installation

Luft-/Abgasführung Ausführungsvarianten

Für die Ausführung der Abgasanlage sind stets die einschlägigen örtlichen Vorschriften zu beachten.

Anschluss an Luft-/Abgasführung
Für die konzentrische Luft-/Abgasführung sind ausschließlich Original-Zubehörteile, einschließlich des angebotenen Gleitmittels für PPS-Abgassysteme, zu verwenden. Gasbrennwertgeräte mit einer Luft-/Abgasführung über Dach dürfen nur im Dachgeschoss oder in Räumen, bei denen die Decke zugleich das Dach bildet oder sich über der Decke nur die Dachkonstruktion befindet, installiert werden.

Die Luft-/Abgasführung darf nicht durch andere Räume als den Aufstellraum geführt werden.

Gilt ausschließlich bei Installation in **Deutschland**:
Werden Gasbrennwertgeräte als Außenwandgerät (Luft-/Abgasführung über Außenwand) installiert, muss die Nennwärmeleistung im Heizbetrieb auf unter 11 kW reduziert werden.

Wird für die Decke eine Feuerwiderstandsdauer verlangt, müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzu- und Abgasführung im Bereich zwischen Oberkante Decke und Dachhaut eine Verkleidung haben, die ebenfalls diese Feuerwiderstandsdauer aufweist und aus nichtbrennbaren Materialien besteht.

Wird für die Decke keine Feuerwiderstandsdauer verlangt, müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzu- und Abgasführung von Oberkante Decke bis Dachhaut in einem Schacht aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen oder in einem metallenen Schutzrohr verlegt werden (mechanischer Schutz). Abgasleitungen müssen auf ihren freien Querschnitt geprüft werden können. Im Aufstellungsraum ist mindestens eine dementsprechende Revisions- und/oder Prüföffnung in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister an zu bringen.

Abgasseitige Verbindungen werden durch Muffe und Dichtung hergestellt. Muffen sind immer gegen die Fließrichtung des Kondensates anzuordnen. Die Luft-/Abgasführung ist mit 3° Neigung zum Brennwertgerät zu montieren.
Die Länge der Luft-/Abgasführung darf bei Installation als Außenwandgerät oder bei Luft-/Abgasführung durch das Dach 4 m nicht überschreiten.
Die errechnete Länge der Luft-/Abgasführung setzt sich aus der geraden Rohrlänge und der Länge der Rohrbögen zusammen.
Ein 90°-Bogen wird dabei als 1 m, ein 45°-Bogen als 0,8 m eingerechnet.

Um eine gegenseitige Beeinflussung von Luft-/Abgasleitungen zu vermeiden, empfehlen wir einen Mindestabstand der Luft-/Abgasleitungen von 2,5 m.

Anschluss an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (AZ), Abgasschornstein oder Abgasanlage
Alle Schornsteine und Abgasanlagen müssen bauaufsichtlich für Brennwertfeuerstätten zugelassen sein:
- Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik DIBT für „D";
- Zulassung des Vereins Kantonaler Feuerversicherungen VKF für „CH";
- Österreichische Zulassung ÖTZ für „A".

Die Dimensionierung erfolgt über die Berechnungstabellen gemäß der Abgaswertegruppe. Es dürfen maximal drei 90°-Umlenkungen eingebaut werden. Für Schornsteine ist bei der Berechnung der Förderdruck mit 0 Pa einzusetzen.

Anschluss an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein C43x (AZ)
Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an einen Luft-/Abgasschornstein nicht länger als 1,4 m sein. Es dürfen maximal drei 90°-Umlenkungen eingebaut werden. Der Luft-/Abgasschornstein AZ muss vom DIBT (Deutsches Institut für Bautechnik), VKF (Verein Kantonaler Feuerversicherungen), ÖTZ (Österreichische Zulassung) geprüft und für den Brennwertbetrieb zugelassen sein.

Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein oder Abgasanlage B23 für raumluftabhängigen Betrieb
Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an einen Abgasschornstein nicht länger als 2 m sein. Es dürfen maximal drei 90°-Umlenkungen eingebaut werden. Der Abgasschornstein AZ muss vom DIBT/VKF/ÖTZ geprüft und für den Brennwertbetrieb zugelassen sein.

Anschluss an eine nicht mit der Gasfeuerungsstätte zugelassene Verbrennungsluftzu- und Abgasführung C63x
Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an eine Verbrennungsluftzu- und Abgas-führung nicht länger als 2 m sein. Es dürfen maximal drei 90°-Umlenkungen eingebaut werden. Der Abgasschornstein muss vom DIBT/VKF/ÖTZ geprüft und für den Brennwertbetrieb zugelassen sein. Wird die Verbrennungsluft dem Schacht entnommen, muss dieser frei von Verunreinigungen sein.

Mehrfachbelegung von Abgasanlagen
(nicht im Lieferprogramm)
Bei Mehrfachbelegung der Abgasanlage sind die Berechnung, die Auslegung sowie der Funktionsnachweis des Herstellers der Kaminsysteme zu berücksichtigen.

Abgasmassenstrom bei Erdgas	20 g/s
Abgastemperatur netto TV/TR 75/60	35 - 60°C
Abgastemperatur netto TV/TR 40/30	30 - 46°C
Abgaswertgruppe	G61

Installation

Typ B 23

Installation des Typs B23
Abgasanlage ø 80, Raumluftabhängig
Kellerinstallation, Einbau in Abgasschornstein, Abgasführung über Dach

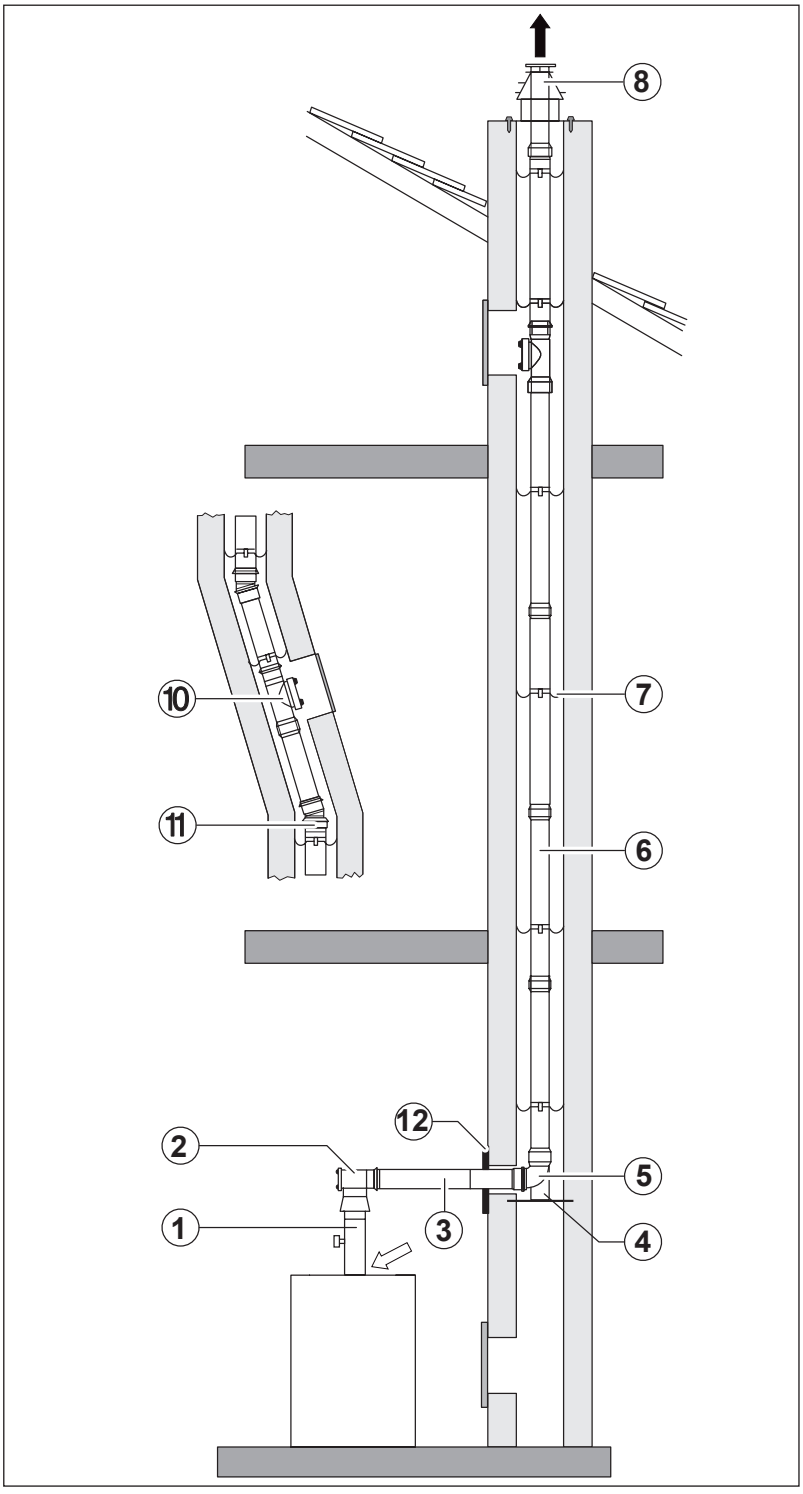
Weitere Ausführungen zu den Abgasanlagen siehe auch Preisliste Kapitel „Abgaszubehör”

Basis-Set

Pos.	Beschreibung
1	Kesselanschluss TRIGON S mit Messöffnung, Gleitmittel
2	T-Stück mit Deckel 87,5°
3	Rohr mit Muffe 0,5 Meter

4 5 6 7 8	Bausatz Steigleitung 7 m, bestehend aus: - Auflageschiene - Stützbogen 87,5° - 3 Stk. Rohr mit Muffe 1,95 m - 1 Stk. Rohr mit Muffe 1,00 m - 3 Stk. Abstandshalter - Kaminschachtabdeckung mit Befestigung

10	Revisionsstück mit Schraubdeckel
11	Bogenstück 30°
12	Belüftungsblende



Installation

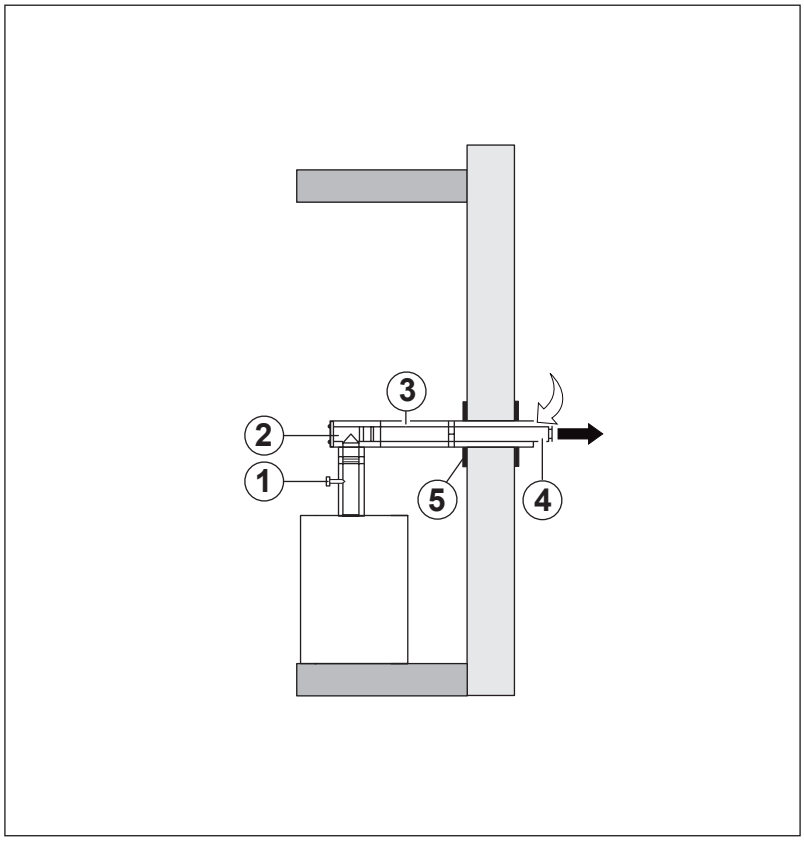
Typ C13, C13x

Installation des Typs C13, C13x
Abgas-Zuluftsystem AZ, ø 80/125 und 110/150 PPS, Raumluftunabhängig
Keller-Etageninstallation, Luft-Abgasführung durch die Außenwand

Weitere Ausführungen zu den Abgasanlagen siehe auch Preisliste Kapitel „Abgaszubehör”

Basis-Set

Pos.	Beschreibung
1	Kesselanschluss mit Messöffnung, Schrauben, Dichtung, Gleitmittel, Dokumentation
2	T-Stück mit Deckel 87,5°
3	Rohr mit Muffe 0,5 m
4 5	Außenwandanschluss (inkl. 2 x Mauerblende)



Installation

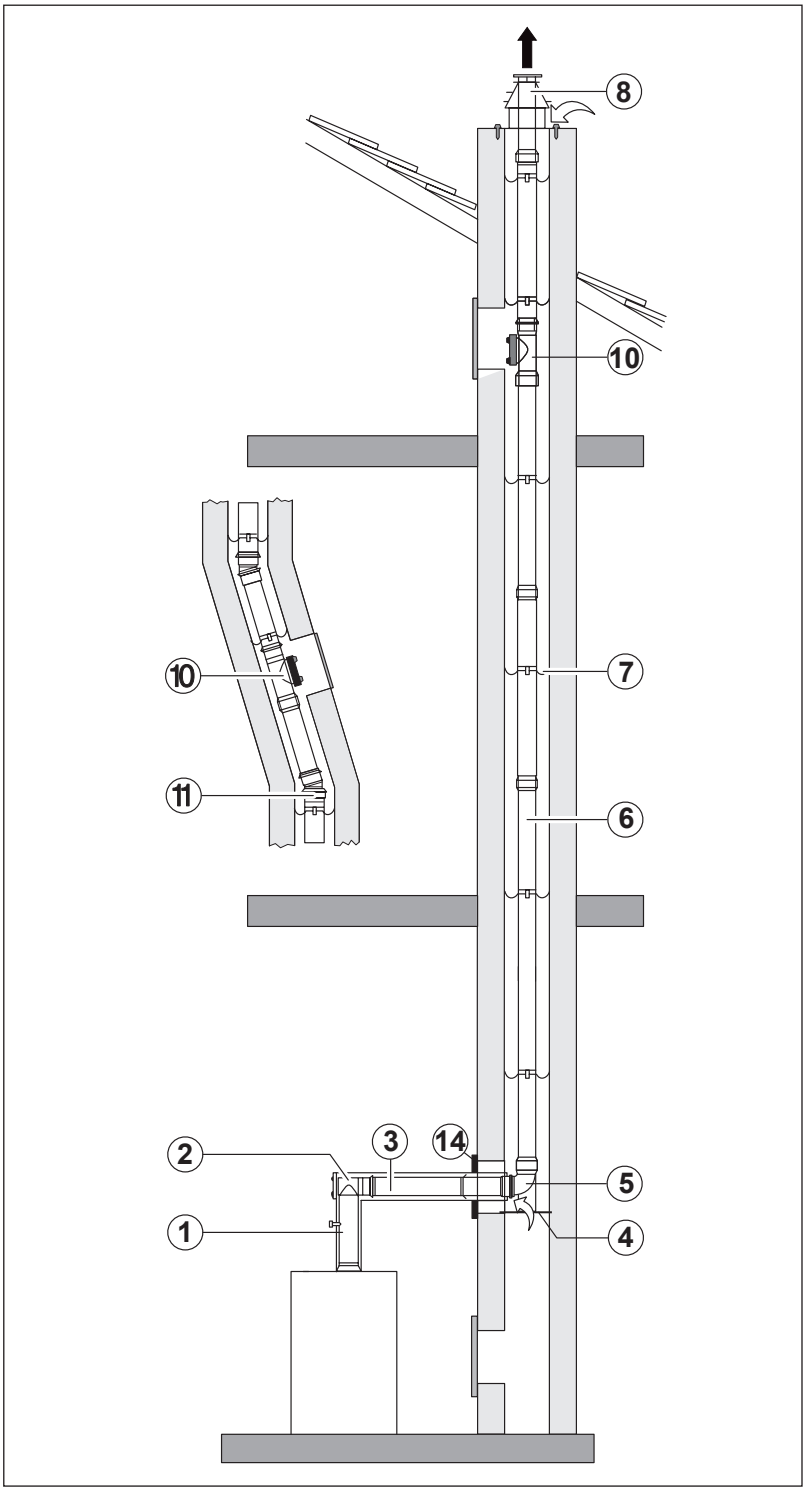
Typ C33, C33x

Installation des Typs C33, C33x
Abgas-Zuluftsystem AZ, ø 80/125 und 110/150 PPS, Raumluftunabhängig
Kellerinstallation, Einbau in feuchteunempfindlichen Abgasschornstein, Luft-Abgasführung über Dach

Weitere Ausführungen zu den Abgasanlagen siehe auch Preisliste Kapitel „Abgaszubehör".

Basis-Set

Pos.	Beschreibung
1	Kesselanschluss mit Messöffnung, Schrauben, Dichtung, Gleitmittel, Dokumentation
2	T-Stück mit Deckel 87,5°
3	Rohr mit Muffe 0,5 m
4 5 6 7 8	BausatzSteigleitung 7 m, bestehend aus: - Auflageschiene - Stützbogen 87,5° - 3 Stk. Rohr mit Muffe 1,95 m - 1 Stk. Rohr mit Muffe 1,00 m - 3 Stk. Abstandshalter - Kaminschachtabdeckung mit Befestigung
10	Revisionsstück mit Schraubdeckel
11	Bogenstück 30°
12	Mauerblende ø 125 oder 150 weiß



Installation

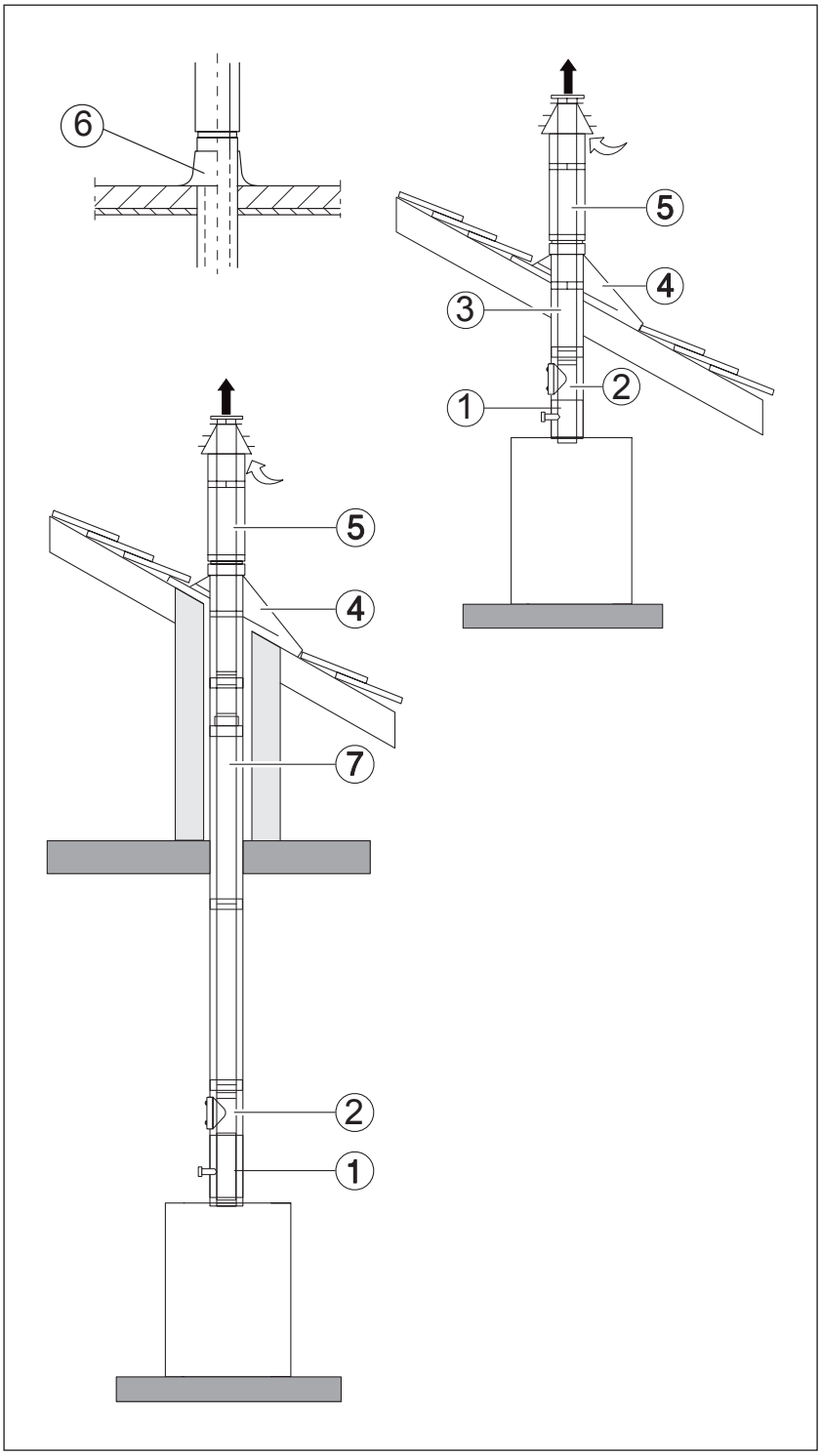
Typ C33, C33x

Installation des Typs C33, C33x
Abgas-Zuluftsystem AZ, ø 80/125 und 110/150 PPS, Raumluftunabhängig
Etagen-Dachinstallation, Luft-Abgasführung über Schräg-Flachdach

Weitere Ausführungen zu den Abgasanlagen siehe auch Preisliste Kapitel „Abgaszubehör”.

Basis-Set

Pos.	Beschreibung
1	Kesselanschluss mit Messöffnung, Schrauben, Dichtung, Gleitmittel, Dokumentation
2	Revisionsstück mit Deckel
3	Rohr, 0,5 m
4	Universal Schrägdachpfanne für Dachdurchführung, schwarz
5	Dachdurchführung AZ mit Windschutz schwarz
4	Universal Schrägdachpfanne für Dachdurchführung, rot
5	Dachdurchführung AZ mit Windschutz rot
6	Flachdachkragen für Dachdurchführung ø 125
7	Rohr, 1,0 m



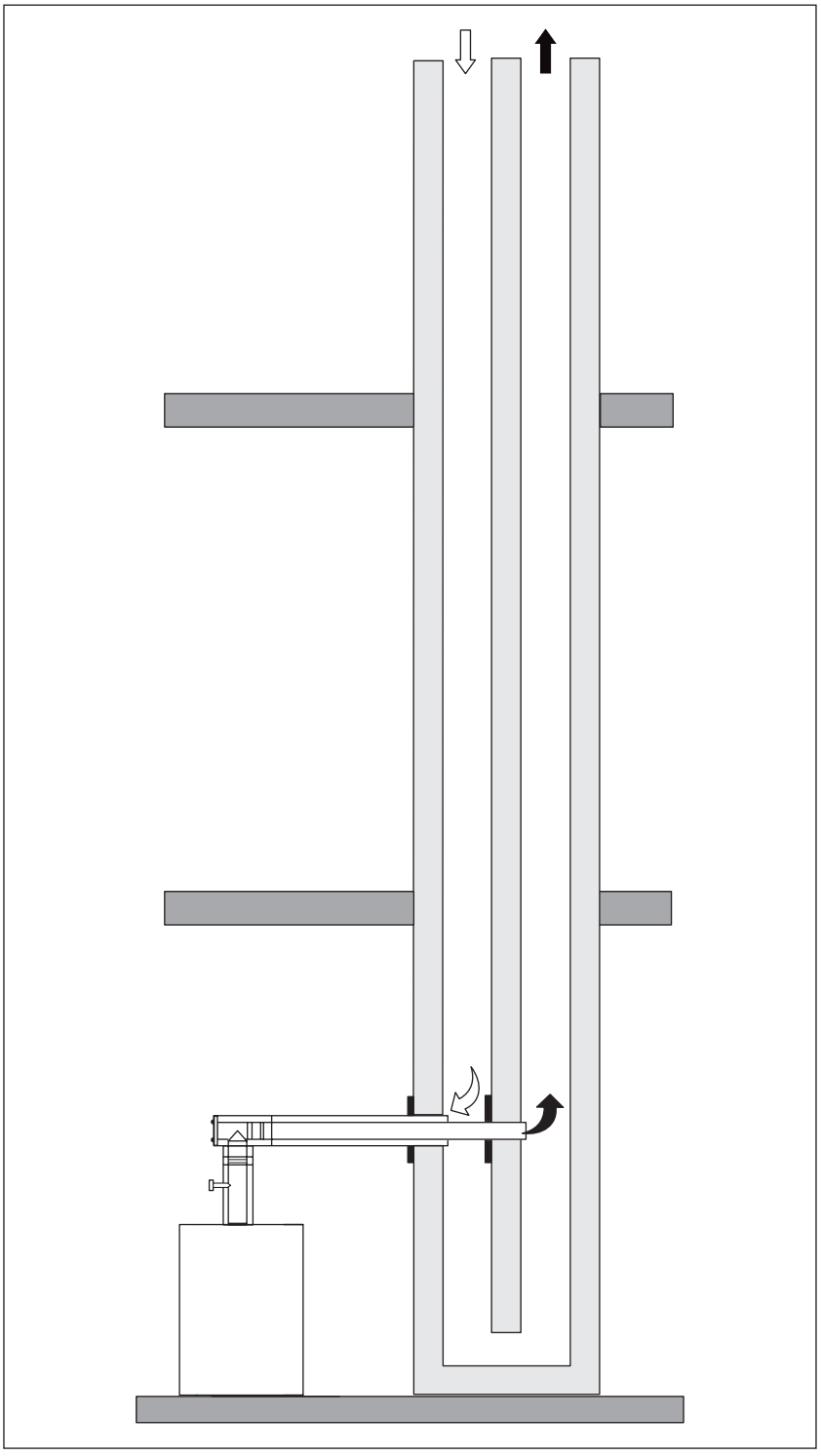
Installation

Typ C43, C43x

Installation des Typs C43, C43x
Abgas-Zuluftsystem AZ, ø 80/125 und 110/150 PPS, Raumluftunabhängig
Anschluss an AZ / LAS (2-zügig) Mehrfachbelegung

Weitere Ausführungen zu den Abgasanlagen siehe auch Preisliste Kapitel „Abgaszubehör”.

Lösung bauseits!



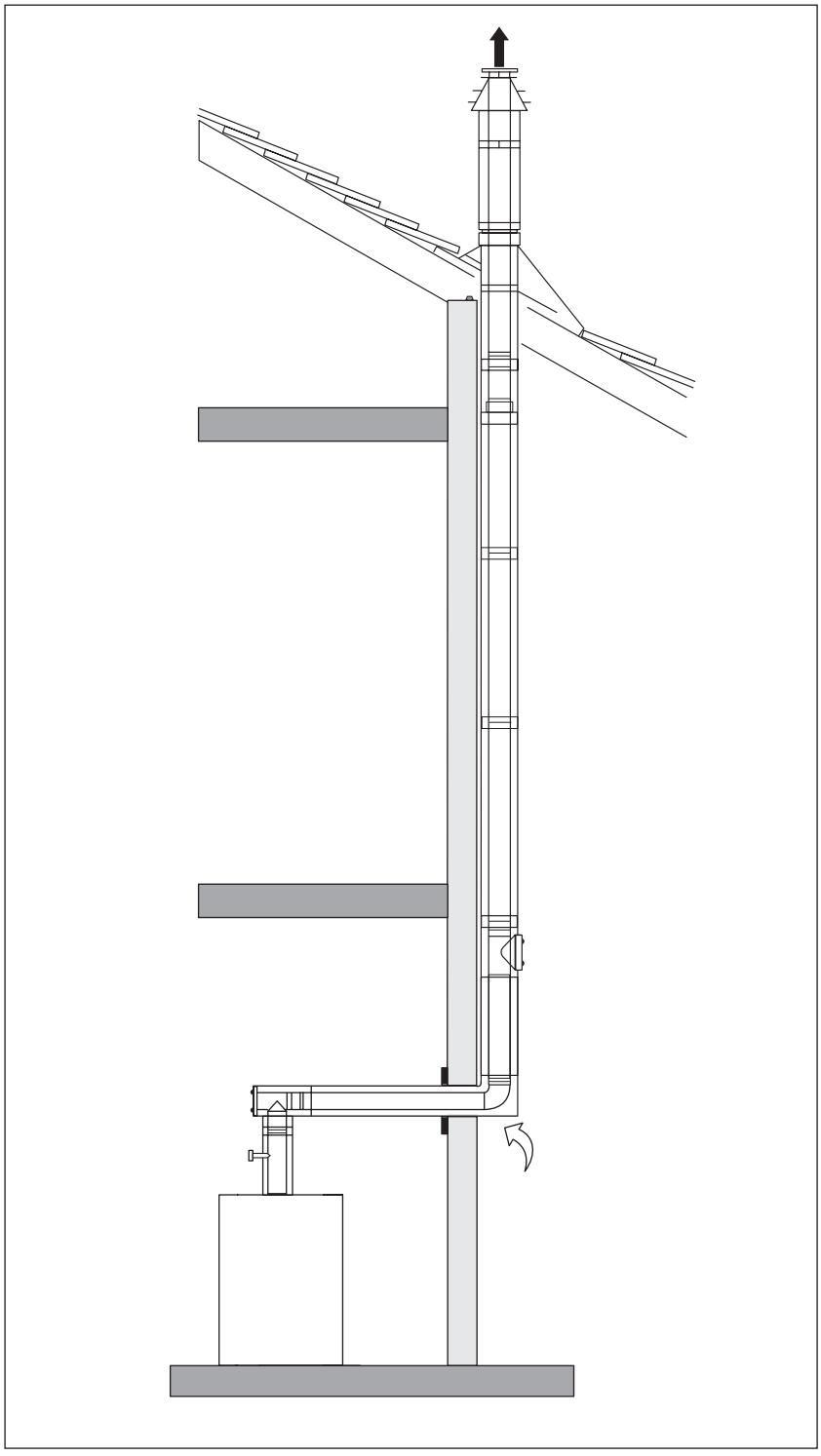
Installation

Typ C53, C53x

Installation des Typs C53, 53x
Abgas-Zuluftsystem AZ, ø 80/125 und 110/150 PPS, Raumluftunabhängig
Luftzuführung und Abgasabführung nach aussen in unterschiedlichen Druckbereichen

Weitere Ausführungen zu den Abgasanlagen siehe auch Preisliste Kapitel „Abgaszubehör”.

Lösung bauseits!



Installation

Typ C63, C63x

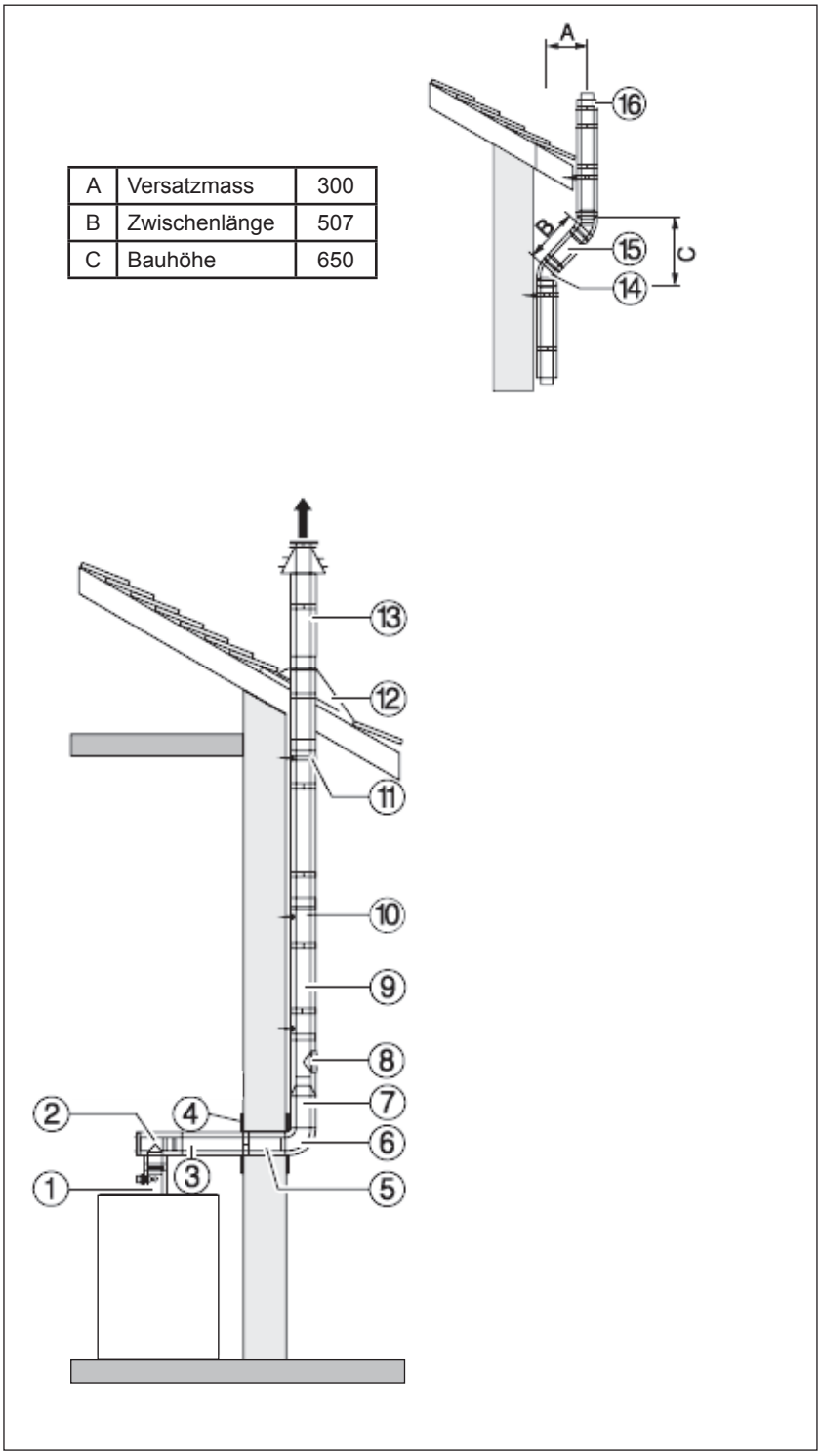
Installation des Typs C63, 63x
Abgas-Zuluftsystem AZ, ø 80/125 und 110/150 PPS, und SEM VARIO 80 Edelstahl - Raumluftunabhängig
Keller-Etageninstallation, raumluftunabhängig
Luft-Abgasführung durch die Außenwand, Abgasführung durch wärmegedämmte Abgasleitung an der Außenwand

Weitere Ausführungen zu den Abgasanlagen siehe auch Preisliste Kapitel „Abgaszubehör".

Basis-Set

Pos.	Beschreibung
1	Kesselanschluss mit Messöffnung, Schrauben, Dichtung, Gleitmittel, Dokumentation
2	T-Stück mit Deckel, 87,5°
3	Rohr 1,0 m
4	Mauerblende ø 125 weiß inkl. Befestigungsschrauben
5	Adapter AZ-AW (Übergang auf Außenwandsystem)
6	Bogen AW 87°
7	Luftansaugstück AZ-AW
8	Revisionsstück gerade AZ-AW
9	Rohr AZ-AW 1,95 m (Stückzahl nach Anforderung)
10	Wandschelle verstellbar DN 125 (Abstand Wand - Mitte Rohr, 115 - 170 mm)
11	Muffe AZ-AW (Übergang auf Dachdurchführung)
12	Universal Schrägdachpfanne für Dachdurchführung, **schwarz**
13	Dachdurchführung AZ mit Windschutz **schwarz**
14	Bogen AZ-AW-30°
15	Rohr AZ-AW 0,5 m
16	Abschluss oben AZ-AW

A	Versatzmass	300
B	Zwischenlänge	507
C	Bauhöhe	650



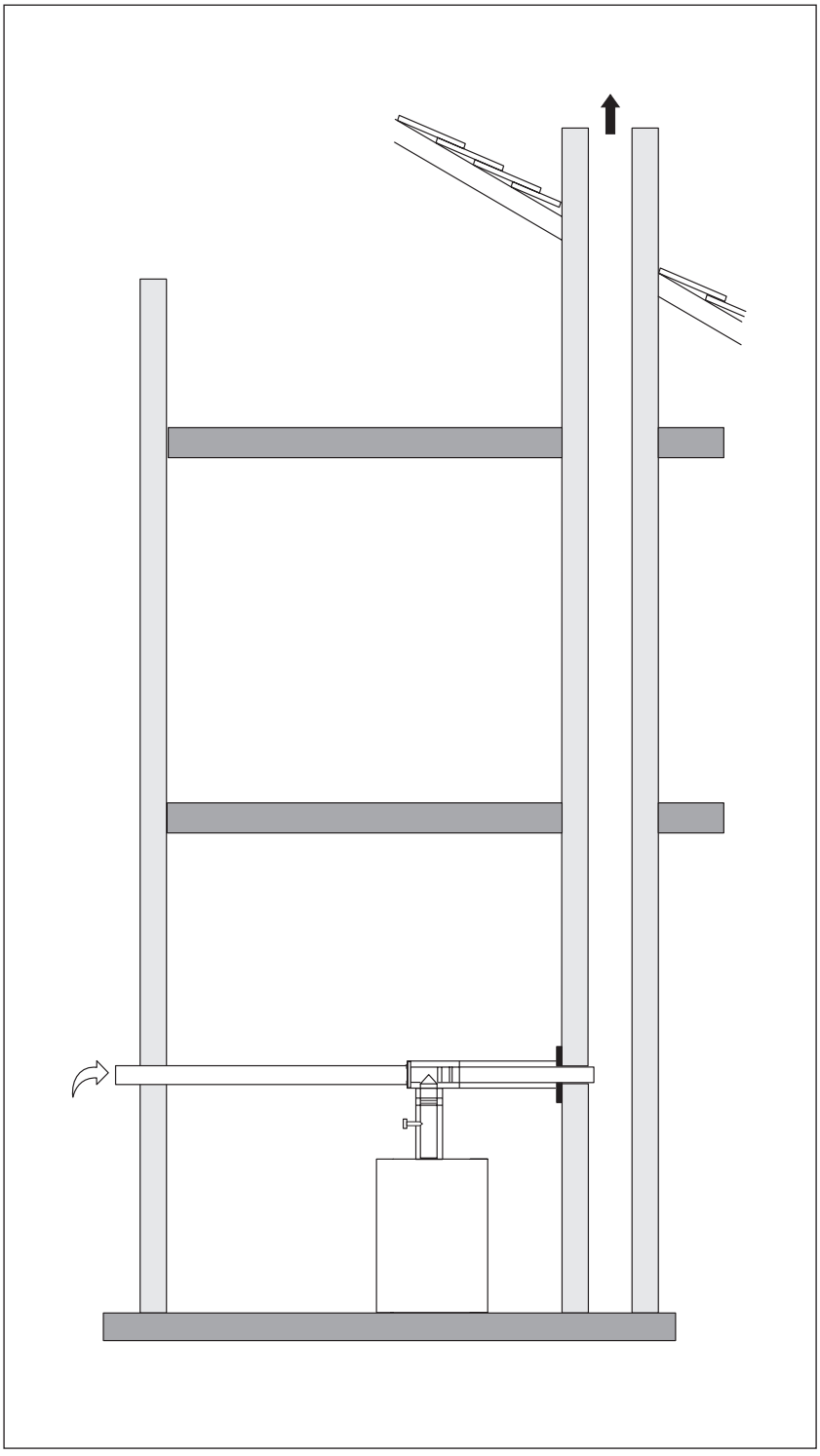
Installation

Typ C83, C83x

Installation des Typs C83, 83x
Abgas-Zuluftsystem AZ, ø 80/125 und 110/150 PPS, Raumluftunabhängig
Abgasanschluss an Abgasanlagen, Mehrfachbelegung (Unterdruck)
Verbrennungsluftzuführung über separate Luftleitung

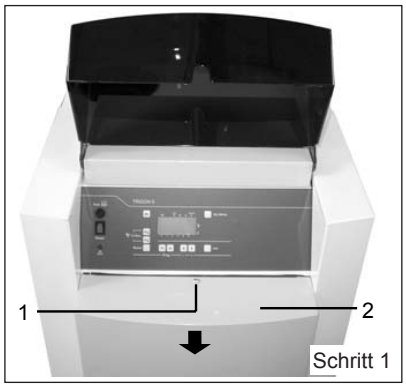
Weitere Ausführungen zu den Abgasanlagen siehe auch Preisliste Kapitel „Abgaszubehör”.

Lösung bauseits!



Installation

Aufstellung des Brennwertgerätes
Demontage/Montage von Verkleidungsteilen



Schritt 1

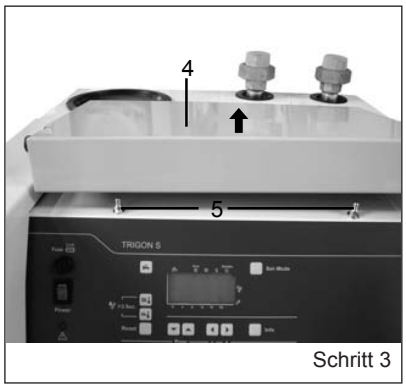
Schritt 2

Demontage der Kesselverkleidung

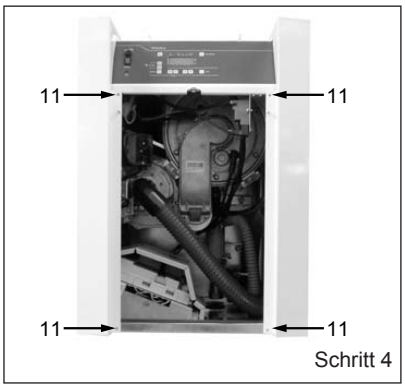
Schritt 1:
Die Imbusschraube (1) zum Abnehmen der Frontverkleidung (2) lösen.

Schritt 2:
Die Haube durch Aufklappen nach hinten abnehmen.

Schritt 3:
Den Verkleidungsdeckel (4) zum Lösen von den Haltestiften (5) nach oben anheben und abnehmen.

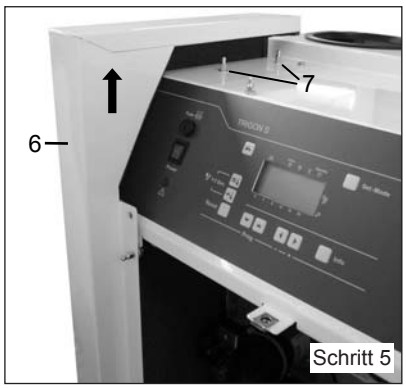


Schritt 3



Schritt 4

Schritt 4:
Die vier Schrauben (11) von den Seitenverkleidungen abschrauben.



Schritt 5

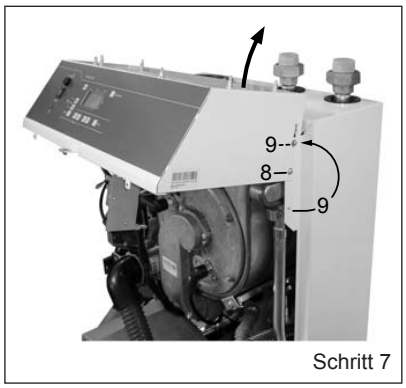
Schritt 6

Demontage des Schaltfelds

Schritt 5:
Die Seitenverkleidung (6) zum Lösen von den beiden Haltestiften (7) nach oben anheben und abnehmen.

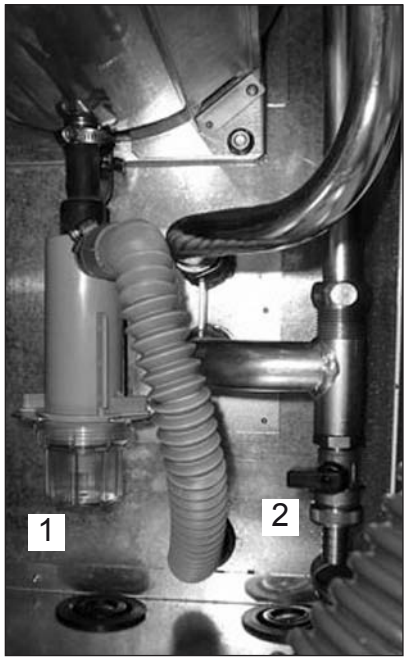
Schritt 6:
Die beiden Schrauben (8) am Bedienfeld lösen und entfernen.

Schritt 7:
Die Schraube (8) aufschrauben.
Die Schraube (9) entfernen und das Bedienfeld nach oben drücken.
Anschließend durch Wiedereinsetzen der Schraube (9) in der oberen, hinteren Position befestigen.



Schritt 7

Siphonmontage, Befüllen der Anlage



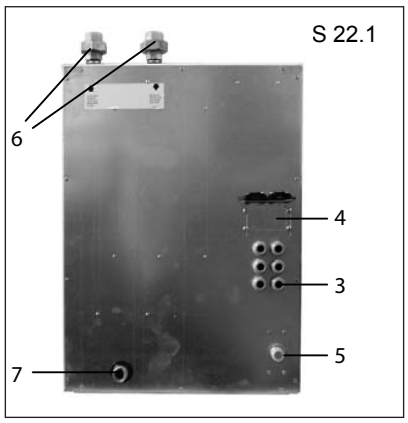
Siphon
- Siphon (1) nach nebenstehendem Bild aufstecken.

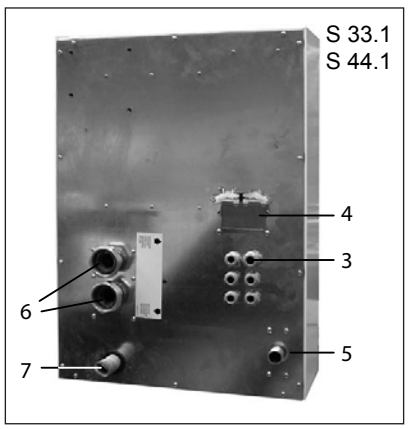
⚠ **GEFAHR:** Lebensgefahr durch Vergiftung!
Bei nicht mit Wasser gefülltem Siphon oder offenen Anschlüssen kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.

Kondensatabfluss
- Verkleidungsteile des Brennwertgerätes demontieren;
- Kondensatabfluss bzw. Neutralisationseinrichtung (Zubehör) mit Siphon verbinden.

Hinweis
Die Kondensatleitung darf nicht fest mit der Abwasserleitung verbunden sein. Das Kondensat muss frei in einen Trichter eintropfen können.

Befüllen der Anlage
- Wasserschlauch am KFE-Hahn (2) anschließen;
- alle Heizkörperventile öffnen;
- kalte Anlage bis 1 bar füllen;
- Pumpe entlüften (evtl. Flügelrad mit Schraubendreher losdrehen);
- Kondensatsiphon mit Wasser füllen (ca. 0,5 l);
- Pumpe mehrmals anlaufen lassen;
- nach vollständiger Entlüftung Anlage bis zum endgültigen Betriebsdruck befüllen;
- Entlüftungsschraube schließen und Befüllschlauch entfernen.





3 Kabeleinführung
externe Verkabelung
linke Seite: Pg 13,5
rechte Seite: Pg 16

4* Kabeleinführungssystem für Pumpenbaugruppen mit Rast 5 Stecker

5 Gasanschluss:
TRIGON S 22.1 - ½”
TRIGON S 33.1 / S 44.1 - ¾”

6 Vor- und Rücklaufanschluss

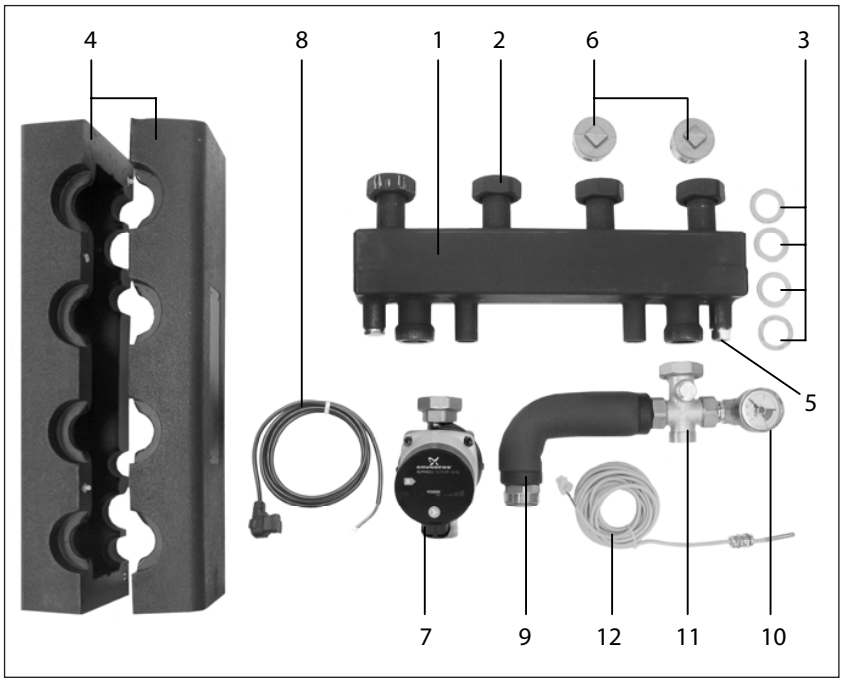
7 Kondensatanschluss

* Nach der Installation der Pumpenkabel ist das Kabeleinführungssystem dicht zu verschließen.

Es ist sicherzustellen, dass keine Leitung auf der Bodenplatte aufliegt.

Installation

Anschlüsse hydraulische Weiche TRIGON S 22.1



Lieferumfang

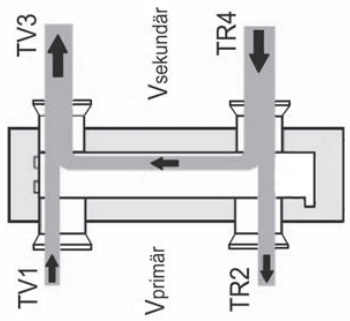
Verteilerweiche

1 Verteilerweiche 80/80
2 Überwurfmuttern DN25
3 Dichtung
4 Isolierung
5 Tauchhülse ½”
6 Stopfen 1½”

Anschlussgruppe

7 Umwälzpumpe mit Anschlussteilen
8 Pumpenkabel mit Stecker
9 Vorlaufrohr mit Isolierung
10 Sicherheitsventil 3 bar
11 Anschluss für Ausdehnungsgefäß ¾”
12 Fühler QAZ36.522 mit Tauchhülse

Funktionsprinzip



$V_{primär}$	Wassermenge Kesselkreis
$V_{sekundär}$	Wassermenge Heizkreis
TV1	Temperatur Vorlauf Kesselkreis
TR2	Temperatur Rücklauf Kesselkreis
TV3	Temperatur Vorlauf Heizkreis
TR4	Temperatur Rücklauf Kesselkreis

Technische Daten	
Anschlüsse	G 1½”
Fördermenge	3,5 m³/h
Leistung (Δt 10K)	40 kW
Druckverlust	0,07 mbar
Kammergröße (Weiche)	80 / 30 mm
Nennweite (Total)	80 / 80 mm
Einbauhöhe	185 mm (+ 2 mm Dichtung)
Länge ohne Isolierung	460 mm
Länge mit Isolierung	537 mm
max. Betriebsdruck	4 bar
max. Betriebstemperatur	90°C

Anwendung
Ist die maximal geforderte Heizwassermenge am TRIGON S 22.1, größer als 1100 kg/h, ist die hydraulische Verteilerweiche einzusetzen.

Die Verteilerweiche ist für Heizungsanlagenanlagen, zur hydraulischen Trennung von Kesselkreis und Heizkreis konzipiert. Sie besteht aus einer hydraulischen Weiche verbunden mit einem 2-fach Verteiler. Bei Verwendung nur eines Heizkreises, wird der nicht benötigte Heizkreis mit den mitgelieferten Stopfen (G 1½”) verschlossen.

Spreizung VL /RL	Δt 10K	Δt 15K	Δt 20K
Nennwärmeleistung kW	Wassermenge kg/h	Wassermenge kg/h	Wassermenge kg/h
10	860	570	430
15	1290	860	650
22	1890	1260	950

Einsatzbereich

Installation

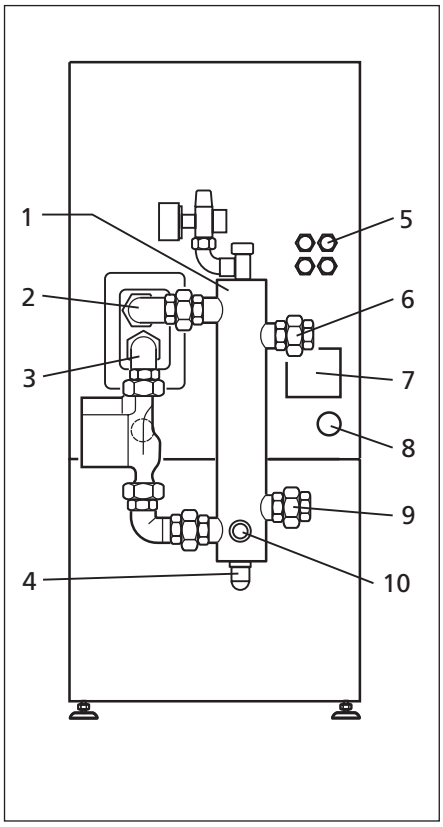
Anschlüsse hydraulische Weiche TRIGON S 33.1 / S 44.1

Der Anschluß wird ausschließlich von einer autorisierten Fachkraft ausgeführt.

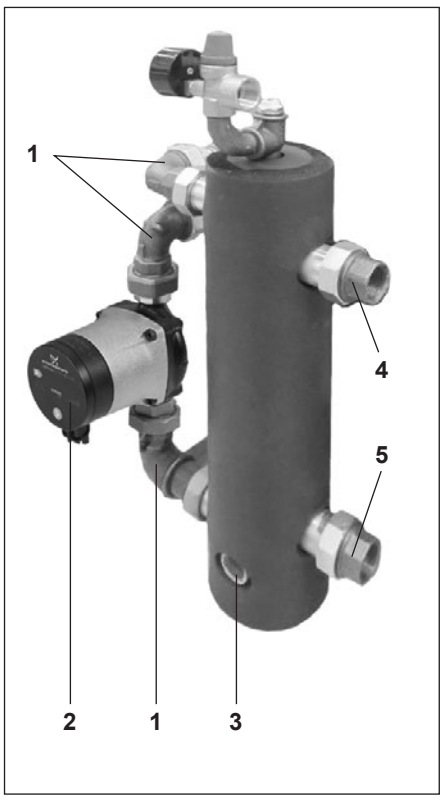
- Hydraulische Weiche aus der Verpackung nehmen und gemäß Zeichnung montieren.
- Kunststoffunterlegscheiben zwischen Kesselrückwand und Befestigungslaschen der hydraulischen Weiche anbringen.
- Anschluss der Gasleitung vornehmen.
- Leitungen auf Dichtheit prüfen.
- Das Ende der Kondensatleitung darf nicht fest (dicht) an das Abwassersystem angeschlossen werden, sondern muss über einen mit der Kanalisationsanlage verbundenen Trichter aufgefangen werden.
- Anlage mit einem Fülldruck zwischen 1 und 2 bar befüllen.
- Abblasedruck Sicherheitsventil: 3 bar.
- Wasserqualität beachten.
- Abgasrohr (graues Rohr) von oben in die vorgesehene Öffnung einführen und in das Halterohr drücken. Das für PPS-Abgasrohre geeignete Gleitmittel benutzen.
- Abgassammler mit Abgassystem verbinden.
- Halterungen anbringen.

Austauschanlage

- Anlage sorgfältig spülen (siehe Seite 4).
- Verbindungsstellen auf Dichtheit prüfen.
- Anlage sorgfältig entlüften.



1 Hydraulische Weiche
2 Vorlauf (¾")
3 Rücklauf (¾")
4 Füll- und Entleerhahn
5 Kabeldurchführung für Netzanschluss und bauseitige Installation (Pg 13,5 und Pg 16)
6 Vorlauf (¾")
7 Kabeldurchführung für steckerfertige Anschlusskomponenten
8 Gasanschluss (¾")
9 Rücklauf (¾")
10 Anschluss Ausdehnungsgefäß



1 Vorgefertigte Einheiten, flächendicht und verschraubt
2 Pumpe liegt lose bei
3 Ausdehnungsgefäß Anschluss bauseits
4 Anschluss Vorlauf
5 Anschluss Rücklauf

Elektrische Installation

Fernbedienung
- Der Anschluss der Fernbedienung muss über ein Kabel mit mind. 2 x 0,5 mm² erfolgen.
- Das Buskabel der Fernbedienung (20-30 V) muss separat von den Kabeln mit 230 V/50 Hz installiert werden. Schließen Sie die Fernbedienung an den Verbinder X10-01 an (abgeschirmtes Kabel verwenden).

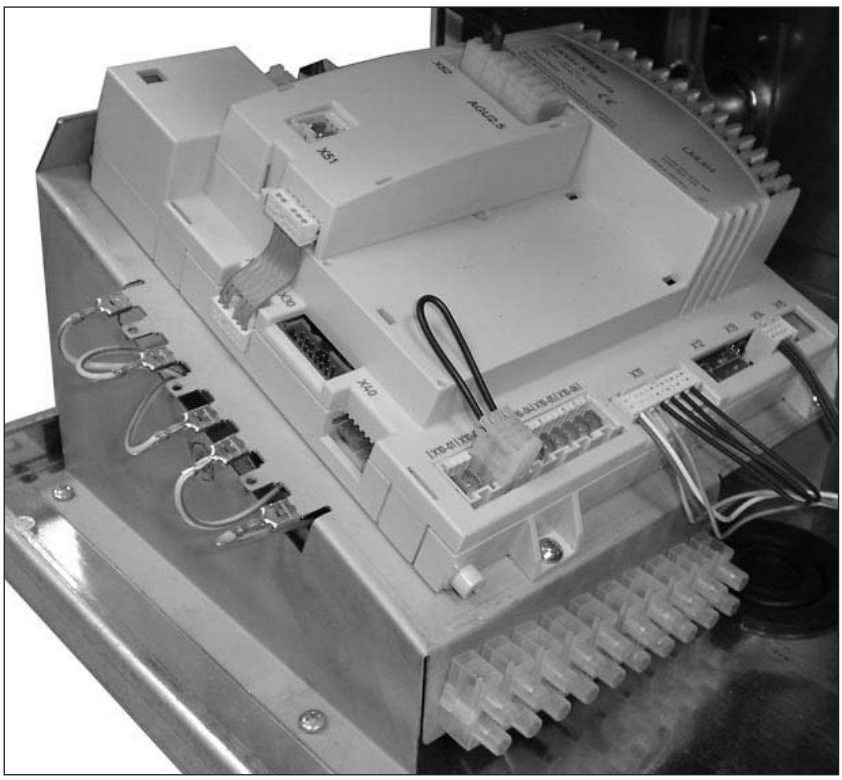
Die Thermostatbrücke an X10-02 muss entfernt werden, wenn die Fernbedienung QAA 73 verwendet wird.

Allgemeiner Hinweis
Elektroinstallations- und Anschlussarbeiten dürfen ausschließlich von der Elektrofachkraft ausgeführt werden Die VDE/ÖVE/SEV- und EVU-Vorschriften und Bestimmungen sind dabei zu beachten.

Netzanschluss und Anschluss von bauseitigen Verdrahtungen
Das Gerät ist für einen festen Anschluss und Anschlussleitungen NYM 3 × 1,5 mm² oder H05W-F 3 × 1 mm² ausgelegt.
Brennwertgerät und Schaltfeld sind verdrahtet.
Der Netzanschluss wird an der Klemmleiste des Gerätes über einen dafür vorgesehenen und abgesicherten Stromkreis vorgenommen.
Das Brennwertgerät muss durch geeignete Mittel vom Netz getrennt werden können. Dazu sind allpolige Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite > 3 mm oder Leitungsschutzschalter verwendbar.

Netzspannung:	230 V, 50 Hz
Sicherung des Netzanschlusses:	10 A
Leistungsaufnahme:	max. 440 W

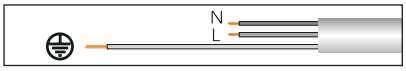
Auslegung der Netzanschlussleitung
Alle externen Anschlussleitungen dürfen max. 30 mm abisoliert werden. Die stromführenden Leiter von der Zugentlastung bis zu den Klemmen müssen bei Herausrutschen aus der Zugentlastung vor dem Schutzleiter straff werden. Die Länge der Leiter muss entsprechend ausgelegt werden. Zusätzliche Leitungen (z.B. zur Systemeinbindung), die an der Klemmleiste im Gerät angeschlossen werden, sind durch Kabelverschraubverbindungen mit VDE/ÖVE/SEV-gemäßer Zugentlastung am Kabel gesichert.



Steckerverbindung zwischen Pumpenbaugruppe und LMU-Regeleinheit
Der elektrische Anschluss von Pumpenbaugruppe und LMU ist werkseitig über markierte, codierte Stecker und Buchsen vorgesehen.
- Stecker im LMU/Clip-in anschließen.

Bauseits vorhandene Pumpengruppen
Bauseits bereits vorhandene Heizkreispumpen 1 und 2, Warmwasserladepumpe und 3-Wege-Motormischer müssen über Steckerleitungen im Gerät angeschlossen werden.
Die Schutzleiteradern der einzelnen Pumpen und Mischer sind vor dem Zusammenstecken an der dafür vorgesehenen PE-Schutzleiterklemme anzuschließen.

Das Stromversorgungskabel darf nur von einer autorisierten Fachkraft ausgetauscht werden. Der Erdungsanschluss (gelb/grün), der länger als die Versorgungsdrähte ist (siehe Abbildung), ist zum Anschluss des Heizgerätes zu verwenden.

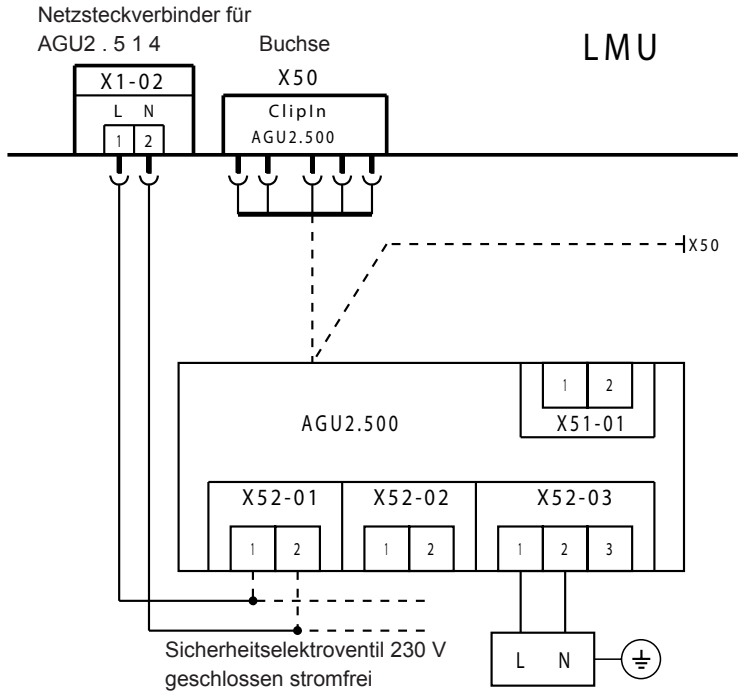


Mehrfachsteckdosen, Verlängerungskabel und Adapter sind nicht zulässig. Für die Erdung des Gerätes dürfen auf keinen Fall die Rohre der Wasserversorgungs-, Heizungs- oder Gasanlage verwendet werden.

Das Gerät ist nicht vor Schäden durch Blitzschlag geschützt. Zum Austausch der Netzsicherungen sind flinke Sicherungen mit 2 A zu benutzen.

Installation

Anschluss eines externen Sicherheitsventils

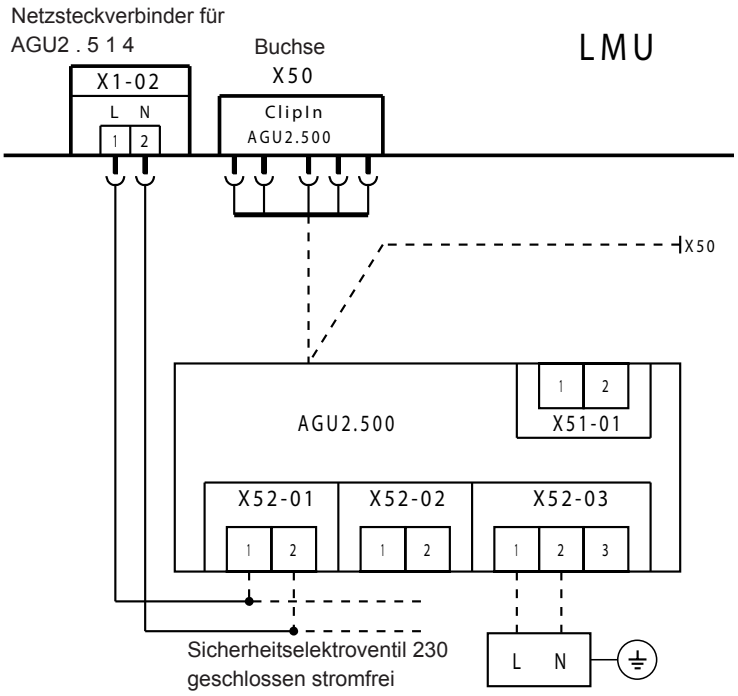


Auszug aus dem Anschlussplan für TRIGON S 22.1

TRIGON S 22.1
Um beim TRIGON S 22.1 ein externes Sicherheitsmagnetventil (230 V, stromlos geschlossen) anzuschließen, muss ein AGU Clip-In 2.514 nach nebenstehendem Schaltplan installiert werden.

Hierzu das Clip-In 2.514 auf die LMU auftstecken und mit dem Netzanschluss verbinden. Busverbindung zwischen Clip-In und LMU (X50) herstellen. Der Fühlereingang des Clip-In 2.14 muss nicht belegt werden.

Das externe Sicherheitsmagnetventil wird auf dem Steckplatz X52-03 des AGU Clip-In 2.514 angeschlossen.



Auszug aus dem Anschlussplan für TRIGON S 33.1 / S 44.1

TRIGON S 33.1 / S 44.1
Das externe Sicherheitsmagnetventil (230 V, stromlos geschlossen) wird beim TRIGON S 33.1 und 44.1 auf dem bereits standardmäßig vormontierten AGU Clip-In 2.514 am Steckplatz X52-03 angeschlossen.

Hierzu ist der dem Gerät beigelegte Elektroschaltplan
K 01.1.0183 zu beachten.

Bei allen TRIGON S - Gerätetypen ist der QAA Parameter 620 (Konfig Ausg 2R) auf 1 (F-Gasventil) umzuprogrammieren.

Inbetriebnahme

Kontrollmaßnahmen

Die erste Inbetriebnahme ist ausschließlich die Aufgabe der autorisierten Fachkraft.
Vor der Inbetriebnahme sind grundsätzlich folgende Kontrollen durchzuführen:

- Stromversorgung überprüfen;
- Druck in der Heizungsanlage überprüfen;
- Druck am Gasanschluss überprüfen;
- Dichtigkeit der Gaszuleitung prüfen;
- Einwandfreie Montage des Abgaszubehörs prüfen;
- Dichtigkeit der Kondenswasser-Ablaufleitung prüfen.
- **Vor Inbetriebnahme des Gerätes muss der Gerätesiphon mit Wasser gefüllt werden.**

Mindestumlaufmenge/Strömungsüberwachung
Es ist ist zu gewährleisten, dass das Gerät bei Wärmeanforderung hydraulisch durchströmt wird.
Das Gerät ist mit einer Strömungssicherung ausgerüstet, welche die Durchströmung überwacht.
Zur Einhaltung der Mindestdurchströmung empfiehlt sich der Einbau eines Überströmventils.

Vor Inbetriebnahme ist zu beachten

- Eine ausreichende Dimensionierung des Ausdehnungsgefäßes muss sichergestellt sein, um Unterdruck in der Anlage und damit Lufteintritt zu vermeiden.
- Sämtliche Hinweise zur Wasserqualität beachten, ggf. Befüllung mit enthärtetem Wasser (siehe Seite 4).
- Die Inbetriebnahme der Anlage und die Entlüftung sollten unmittelbar nach der Befüllung erfolgen, um stehende Luftpolster als Korrosionsherde auszuschließen.
- Durch die Inbetriebnahme bei niedrigen Systemtemperaturen und maximaler Durchströmung der Heizungsanlage können Kalkablagerungen vermieden werden.
- Bei Revisionsarbeiten ist ein kompletter Austausch des Anlagenwassers zu vermeiden. Dies kann durch Teilabsperrungen oder durch Wiederverwendung des aufgefangenen und gefilterten Anlagenwassers geschehen.

Inbetriebnahme

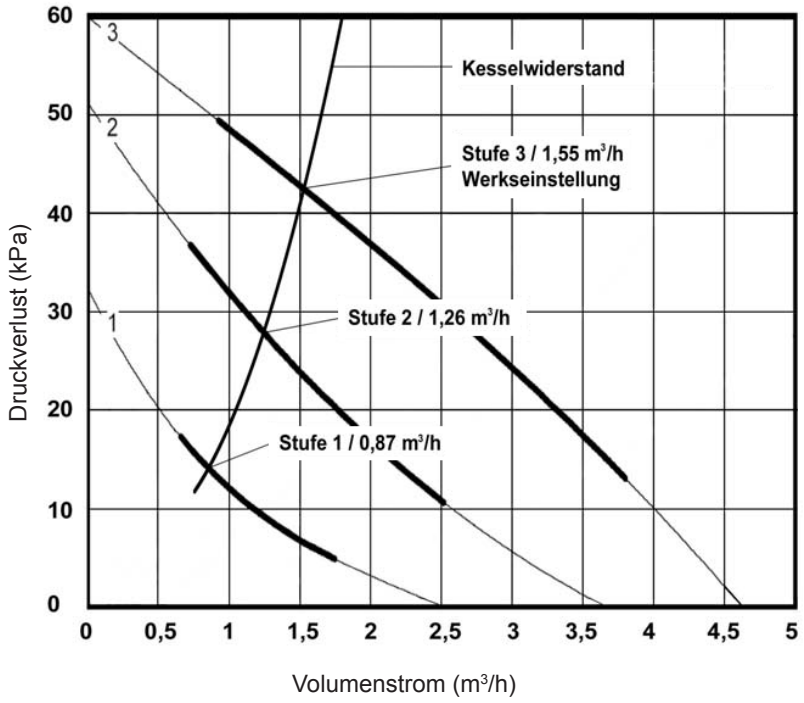
Kontrollmaßnahmen Umwälzpumpe

Durchflusswiderstände

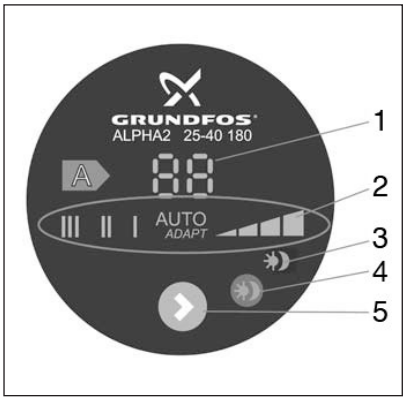
Auslegung:
Kesselkreis und Heizkreis werden unabhängig voneinander, entsprechend dem Anlagentyp ausgelegt.

Kesselkreis:
Die im Rücklauf eingebaute Umwälzpumpe muss die erforderliche Wassermenge des Kesselkreises gegen den Druckverlust des Wärmeerzeugers fördern. Der Druckverlust der hydr. Verteilerweiche ist vernachlässigbar. Aus dem Pumpendiagramm kann die Wassermenge entnommen werden.

Durchflusswiderstand Kesselkreis TRIGON S 22.1
mit Kesselkreispumpe UPS 15-60 / ALPHA 2 (L)



Pumpeneinstellung:
Um die erforderliche Mindestumlaufmenge zu gewährleisten muss die ALPHA2 L Pumpe auf die Drehzahlstufe I, II oder III eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt am Bedienfeld mit der Drucktaste zur Auswahl der Pumpeneinstellung.



1 Display zur Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme in Watt
2 Acht Leuchtfelder zur Anzeige der Pumpeneinstellung
3 Leuchtfeld als Anzeige für die automatische Nachtabsenkung
4 Drucktaste zur Aktivierung der automatischen Nachtabsenkung
5 Drucktaste zur Auswahl der Pumpeneinstellung

Spreizung / Fördermenge des Kesselkreises bei unterschiedlichen Pumpenstufen

TRIGON S 22.1

Pumpe Stufe 3, Fördermenge 1,55 m³/h: Werkseinstellung
Δt = Q / m x c = 22 kW / 1,55 m³/h x 1,163 (Wh/ kg x K) = 12,2 K

Pumpe Stufe 2, Fördermenge 1,26 m³/h:
Δt = Q / m x c = 22 kW / 1,26 m³/h x 1, 163 (Wh/ kg x K) = 15,0 K

Pumpe Stufe 1, Fördermenge 0,87 m³/h:
Δt = Q / m x c = 22 kW / 0,87 m³/h x 1, 163 (Wh/ kg x K) = 21,7 K

Hinweis:
Große Fördermenge = kleine Spreizung, ggf. kleiner Brennwerteffekt
Kleine Fördermenge = große Spreizung, ggf. großer Brennwerteffekt

Inbetriebnahme

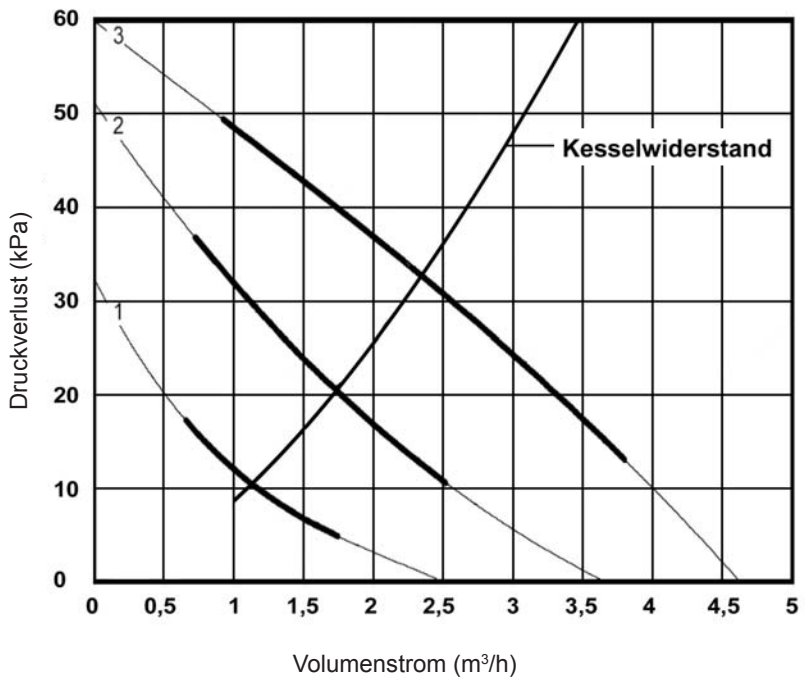
Kontrollmaßnahmen Umwälzpumpe

Durchflusswiderstände

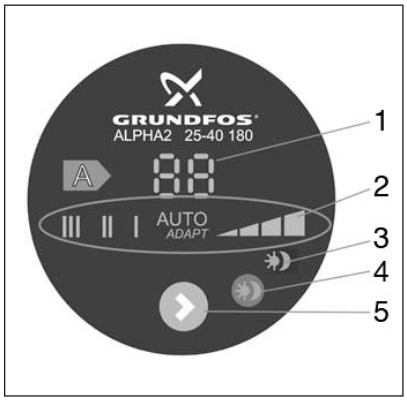
Auslegung:
Kesselkreis und Heizkreis werden unabhängig voneinander, entsprechend dem Anlagentyp ausgelegt.

Kesselkreis:
Die im Rücklauf eingebaute Umwälzpumpe muss die erforderliche Wassermenge des Kesselkreises gegen den Druckverlust des Wärmeerzeugers fördern. Der Druckverlust der hydr. Verteilerweiche ist vernachlässigbar. Aus dem Pumpendiagramm kann die Wassermenge entnommen werden.

Durchflusswiderstand Kesselkreis TRIGON S 33.1 / 44.1
mit Kesselkreispumpe UPS 25-60 / ALPHA 2 (L)



Pumpeneinstellung:
Um die erforderliche Mindestumlaufmenge zu gewährleisten muss die ALPHA2 L Pumpe auf die Drehzahlstufe I, II oder III eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt am Bedienfeld mit der Drucktaste zur Auswahl der Pumpeneinstellung.



1 Display zur Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme in Watt
2 Acht Leuchtfelder zur Anzeige der Pumpeneinstellung
3 Leuchtfeld als Anzeige für die automatische Nachtabsenkung
4 Drucktaste zur Aktivierung der automatischen Nachtabsenkung
5 Drucktaste zur Auswahl der Pumpeneinstellung

Spreizung / Fördermenge des Kesselkreises bei unterschiedlichen Pumpenstufen

TRIGON S 33.1

Pumpe Stufe 3, Fördermenge 2,3 m³/h: Werkseinstellung
Δt = Q / m x c = 33 kW / 2,3 m³/h x 1,163 (Wh/ kg x K) = 12,3 K

Pumpe Stufe 2, Fördermenge 1,8 m³/h:
Δt = Q / m x c = 33 kW / 1,26 m³/h x 1,163 (Wh/ kg x K) = 22,5 K

TRIGON S 44.1

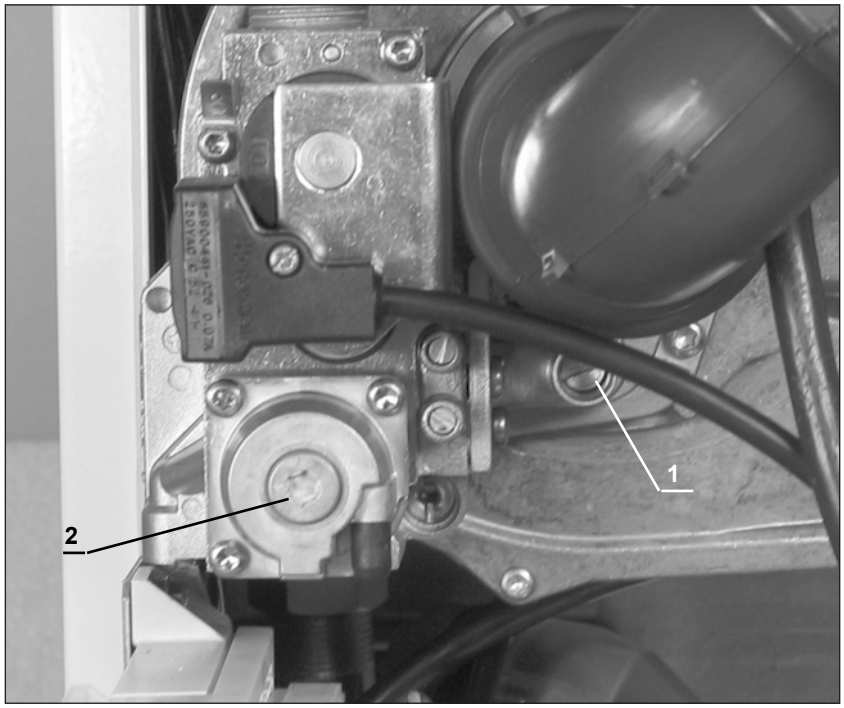
Pumpe Stufe 3, Fördermenge 2,3 m³/h: Werkseinstellung
Δt = Q / m x c = 44 kW / 2,3 m³/h x 1,163 (Wh/ kg x K) = 16,4 K

Pumpe Stufe 2, Fördermenge 1,8 m³/h:
Δt = Q / m x c = 44 kW / 1,8 m³/h x 1,163 (Wh/ kg x K) = 21 K

Hinweis:
Große Fördermenge = kleine Spreizung, ggf. kleiner Brennwerteffekt
Kleine Fördermenge = große Spreizung, ggf. großer Brennwerteffekt

Inbetriebnahme

Einstellungen Gasarmatur



Einstellungen für LL-Gasgeräte *

- Gerät wasserseitig, gasseitig sowie elektrisch anschließen.

Aufgrund des unterschiedlichen Zündverhaltens von Erdgas LL und Erdgas E muss das Gas/Luft-Gemisch angepasst werden.
Die elektrische Klemmleiste ist zur eigenen Sicherheit abzudecken.

- Einstellung min. CO_2-Wert durch drehen der Einstellschraube (1) des Venturi (ca. 2 Umdrehungen entgegen Uhrzeigersinn).
- Nach erfolgter Zündung kann der vorgeschriebene CO_2-Wert durch Drehen der Einstellschraube (2) am Gasventil eingestellt werden.

*) **Gilt nur für Belgien.**
Die Einstellungen sind versiegelt und dürfen nicht verändert werden.

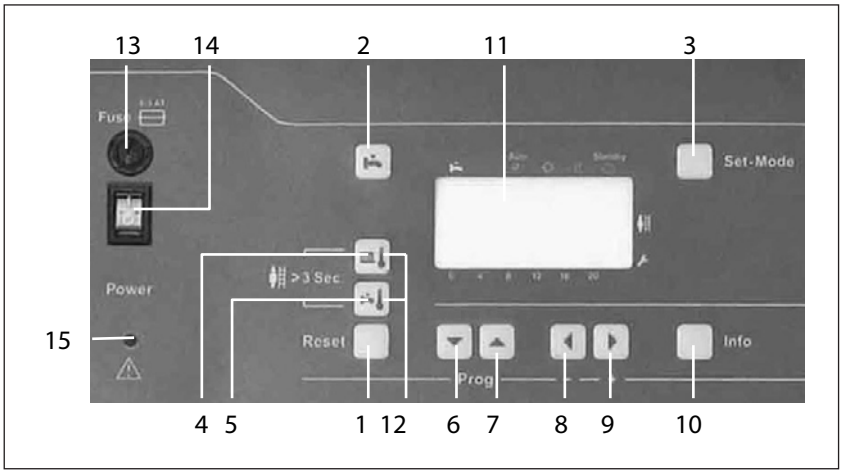
Umrüstung Erdgas - Flüssiggas

Erdgas E / H (G20)		**TRIGON S 22.1**	**TRIGON S 33.1**	**TRIGON S 44.1**
Blende	mm	5,55	-	
Zugbegrenzer	mm	-	27	
Gasanschlussdruck	mbar	20 - 30	20 - 30	20 - 30
CO_2 max.	%	8,25 ± 0,25	8,45 ± 0,25	8,45 ± 0,25
CO_2 min.	%	8,25 ± 0,25	8,45 ± 0,25	8,45 ± 0,25
Soft-Light-Zündung (Parameter 608)	%	35	35	35
Erdgas LL (G25)		**TRIGON S 22.1**	**TRIGON S 33.1**	**TRIGON S 44.1**
Blende	mm	5,55	-	
Zugbegrenzer	mm	-	27	
Gasanschlussdruck	mbar	20 - 30	20 - 30	20 - 30
CO_2 max.	%	8,35 ± 0,25	8,55 ± 0,25	8,55 ± 0,25
CO_2 min.	%	8,35 ± 0,25	8,55 ± 0,25	8,55 ± 0,25
Soft-Light-Zündung (Parameter 608)	%	35	35	35
Flüssiggas (G31)		**TRIGON S 22.1**	**TRIGON S 33.1**	**TRIGON S 44.1**
Blende	mm	3,4	5,55	5,55
Zugbegrenzer	mm	23	23	32
Gasanschlussdruck	mbar	30 - 50	30 - 50	30 - 50
CO_2 max.	%	12,25 ± 0,25	12,25 ± 0,25	12,25 ± 0,25
CO_2 min.	%	12,25 ± 0,25	12,25 ± 0,25	12,25 ± 0,25
Soft-Light-Zündung (Parameter 608)	%	35	35	35

Min. und max. CO_2-Werte müssen immer eine Differenz von 0,3 %-Punkten aufweisen.

Inbetriebnahme

Schaltfeld
mit Bedienfeld AGU2.311



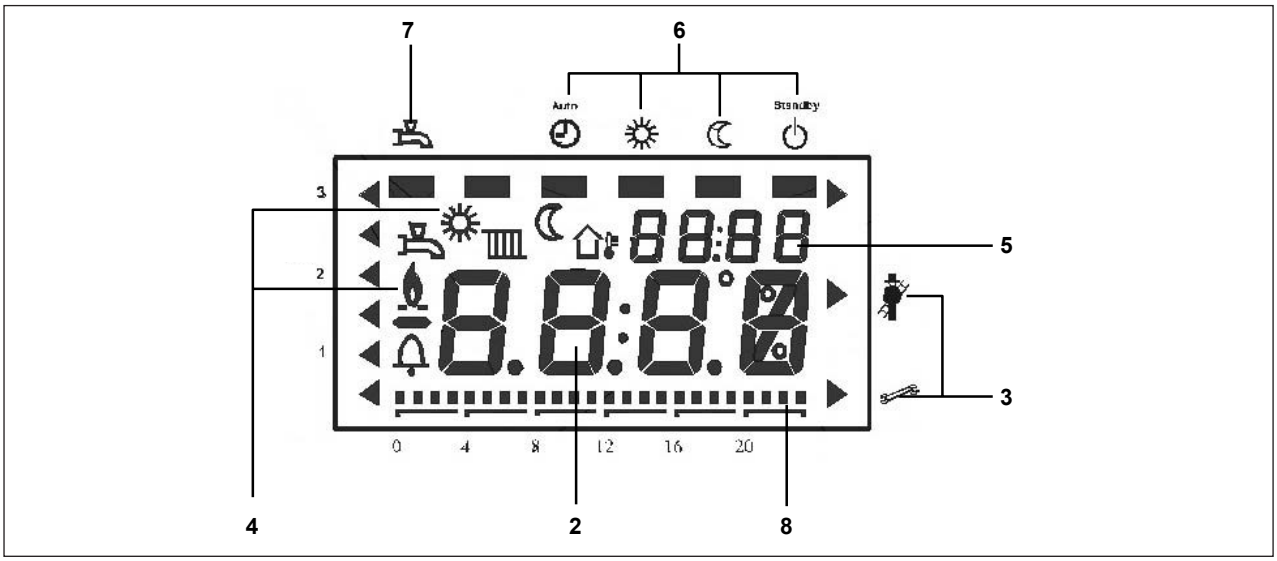
Beschreibung

- Anwendung: Kessel-, Heiz- und Warmwasserbedienung
- LCD mit Hinterleuchtung
- Multifunktionsanzeige diverser Anlagen-, Kessel-, Heiz- und Warmwasserdaten sowie Störcodeanzeige über LCD-Display
- Umschaltbare Anzeige mit Endanwender- und Fachmannebene
- Bedienphilosophie angelehnt an Raumgerät QAA73…
- Integrierter Uhrenbaustein mit Tageszeitschaltprogramm für Heizkreis 1 und Warmwasser mit 3 Phasen pro Tag
- Parametriermode der LMU6… für TRIGON S

13 Taste		**Bedienelement**	**Funktion**	
1	Reset	Taste Reset (Entriegelung)	Entriegelung LMU… Feuerungsmanager	
2		Taste Brauchwasserbetriebsart		Brauchwasser EIN/AUS
3	Set-Mode	Taste Set-Mode Heizkreisbetriebsart	Mode	Betriebsartumstellung auf:
			Auto	Automatikbetrieb
				Dauernennbetrieb Nenn
				Dauerbetrieb Reduziert
				Standby (Frostschutz)
4		Taste Sollwerttemperatur Heizkreis		Einstellung der gewünschten Raumtemperatur
5		Taste Sollwerttemperatur Brauchwasser		Einstellung der gewünschten Brauchwassertemperatur
6 7	Prog	Taste Zeilenwahl (Runter) und (Rauf)	Prog	Wahl der Bedienzeile
8 9		Tasten Einstellung des gewählten Wertes		Verstellen der Einstellparameter vorwärts – rückwärts
10	Info	Taste Info		Wechseln der Infoanzeige
11		LCD-Display	Darstellung der Daten und Betriebsarten	
12	>3 Sec	Kaminfeger		Funktion Kaminfeger/Reglerstopp (beide Tasten drücken)
13		Sicherung 6,3 AT		
14		Schalter EIN - AUS		
15		Alarm Signalleuchte		

Inbetriebnahme

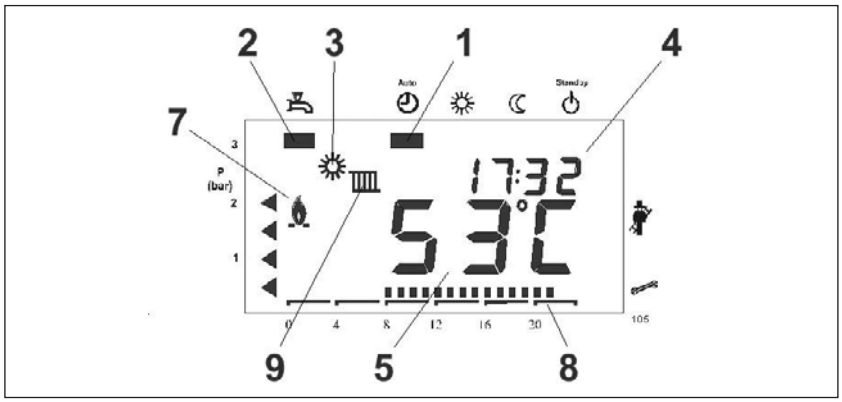
Display-Anzeige im Bedienfeld AGU2.311



	Anzeige	**Funktion**	
2	Anzeige (groß)	Anzeige aktueller Wert	
3	Service	**Funktionsanzeige:**	
			Kaminfeger aktiv
			Reglerstop aktiv
4	Displaysymbole	**Symbolbedeutung:**	
			Anzeige - Brauchwassertemperatur - Brauchwasserbetrieb
			Anzeige - Kesselwassersollwert - Raumsollwert; - Heizbetrieb
			Anzeige Außentemperatur
			Betriebsniveau Nenn
			Betriebsniveau Reduziert
			Anzeige Flamme
			Anzeige Störung
5	Anzeige (klein)	Zeitanzeige, Parametrierung oder Fehlercode	
6	Betriebsart Heizkreis	**Betriebsart ist oder wechselt auf**	
		Auto	Automatikbetrieb
			Dauerbetrieb Nenn
			Dauerbetrieb Reduziert (Frostschutz)
			Standby (Frostschutz)
7	Betriebsart Brauchwasser	Brauchwasserladung EIN oder AUS	
8	Zeitbalken	Anzeige Zeitschaltprogramm Heizkreis	

Inbetriebnahme

Standardanzeige im Bedienfeld AGU2.311



Anzeige
1 Betriebsarten für Heizkreis
2 Betriebsarten für Brauchwasser
3 Heizkreisbetriebsebene
4 Uhrzeit
5 Kesselistwert
7 Flammenzustand
8 Zeitbalken
9 Kesselbetriebsart

Informationstaste
Mit einem Druck auf die Infotaste kann jederzeit in die Infoebene gewechselt werden.
Mit weiteren Betätigungen der Infotaste können die verschiedenen Informationen abgerufen werden, die auf der Infoebene zur Verfügung stehen.

	Taste Info	Bedeutung
1		Brauchwassertemperatur
2		keine Anzeige
3	X.	Betriebsphase
4		Außentemperatur
5	Ex	ALBATROS-Fehlercode
6		Kesseltemperatur
7	oder Set-Mode	Zurück zur Standardanzeige

Befinden Sie sich in der Infoebene, kann ein erweiterter Infomode aufgerufen werden.

	Taste Info	Bedeutung
1	Prog	Beide Tasten gleichzeitig drücken
2	Prog	Anzeigeebene auswählen
3		Anzeigewert der Ebene auswählen
4	oder Set-Mode	Zurück zum Infomode

Achtung: Die Anzeige (AGU2.311) besitzt keine Jahresuhr.
Daher muss die Umschaltung zwischen der Sommer- und der Winterzeit manuell erfolgen.

Inbetriebnahme

Einstellung der Sollwerttemperatur Heizkreis
Einstellung der Sollwerttemperatur Brauchwasser

Einstellung der Sollwert-temperatur Heizkreis
Abhängig von der Heizungsanlage wird der Sollwert der Raumtemperatur- oder Kesseltemperatur verändert!
Wird ca. 8 min. lang keine Taste gedrückt, so wird auf die Standardanzeige automatisch zurückgestellt und die Änderungen werden gespeichert.

	Taste	Anzeige	Bedeutung
1			Drücken Sie die Vorlauftemperaturtaste, um den Sollwert für die Heizkreise zu wählen.
2			Drücken Sie die Tasten XXX, um die gewünschte Temperatur einzustellen.
3	oder oder		Drücken Sie eine dieser Tasten, um zur Standardanzeige zurückzukehren; die Änderungen werden gespeichert.

Einstellung der Sollwert-temperatur Brauchwasser „TBWSoll"
Wird ca. 8 min. lang keine Taste gedrückt, so wird automatisch auf die Standardanzeige zurückgestellt und die Änderungen werden gespeichert.
Wichtig: Ist kein Brauchwasserkreis angeschlossen, besitzt die Taste keine Funktion.

Achtung: Ist kein Brauch-warmwasser-Anschluss vorgesehen, besitzt die Taste keine Funktion!

	Taste	Anzeige	Bedeutung
1			Drücken Sie die Brauchwassersollwerttaste, um den Sollwert für das Brauchwasser zu wählen.
2			Drücken Sie die Tasten XXX, um den gewünschten Sollwert einzustellen.
3	oder		Drücken Sie eine dieser Tasten, um zur Standardanzeige zurückzukehren; die Änderungen werden gespeichert.

Parametrierung

Endbenutzer

Einstellung für die individuellen Bedürfnisse des Endbenutzers

Nach ca. 8 min. ohne Betätigung einer Taste wird automatisch in die Standardanzeige gewechselt. Änderungen werden nicht gespeichert.

	Taste	Bedeutung
1		Drücken Sie eine der beiden Zeilenwahltasten. Dadurch gelangen Sie direkt auf die Endbenutzer-Ebene.
2		Wählen Sie mit den Zeilenwahltasten die entsprechende Zeile an. Diese wird in der Anzeige (1) mit „Pxxx" dargestellt.
3		Stellen Sie den gewünschten Wert mit einer der Tasten ein. Die Einstellung wird gespeichert, sobald Sie die Programmierebene verlassen oder in eine andere Zeile wechseln.
4	oder	Durch Drücken einer dieser Tasten verlassen Sie die Programmierebene „Endbenutzer". Veränderte Werte werden nicht gespeichert!
5		Durch Drücken der Infotaste verlassen Sie die Programmierebene. Veränderte Werte werden abgespeichert!

Zeile	Funktion	Bereich	Einheit	Auflösung	Grundwert
Uhrzeit					
1	Uhrzeit	0...23:59	Std / Min	1 Min	---
2	Aktueller Wochentag (1=Montag)	1 - 7		1	
Sollwerte					
5	Raumtemperatur-Reduziertsollwert „TrSollRed" oder Kesseltemperatur-Reduziertsollwert „TvSollRed"	TRF...TRN	°C	0.5	16.0
Zeitschaltprogramm HK1 (Heizkreis 1)					
10	Wochentagprogrammierung HK1 (0; 1-7; 1-5; 6-7)	0 - 9	------	1	
11	Zeitschaltprogramm HK1 Einschaltzeit 1. Phase	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	06:00
12	Zeitschaltprogramm HK1 Ausschaltzeit 1. Phase	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	22:00
13	Zeitschaltprogramm HK1 Einschaltzeit 2. Phase	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	24:00
14	Zeitschaltprogramm HK1 Ausschaltzeit 2. Phase	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	24:00
15	Zeitschaltprogramm HK1 Einschaltzeit 3. Phase	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	24:00
16	Zeitschaltprogramm HK1 Ausschaltzeit 3. Phase	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	24:00
Zeitschaltprogramm HK2 (Heizkreis 2)					
20	Wochentagprogrammierung HK2 (0; 1-7; 1-5; 6-7)	0 - 9	------	1	
21	Zeitschaltprogramm HK2 Einschaltzeit 1. Phase	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	06:00
22	Zeitschaltprogramm HK2 Ausschaltzeit 1. Phase	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	22:00
23	Zeitschaltprogramm HK2 Einschaltzeit 2. Phase	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	24:00
24	Zeitschaltprogramm HK2 Ausschaltzeit 2. Phase	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	24:00
25	Zeitschaltprogramm HK2 Einschaltzeit 3. Phase	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	24:00
26	Zeitschaltprogramm HK2 Ausschaltzeit 3. Phase	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	24:00
Zeitschaltprogramm BW (Brauchwasser)					
30	Wochentagprogrammierung BW (0; 1-7; 1-5; 6-7)				
31	Zeitschaltprogramm BW 1. Phase Ein	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	06:00
32	Zeitschaltprogramm BW 1. Phase Aus	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	22:00
33	Zeitschaltprogramm BW 2. Phase Ein	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	24:00
34	Zeitschaltprogramm BW 2. Phase Aus	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	24:00
35	Zeitschaltprogramm BW 3. Phase Ein	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	24:00
36	Zeitschaltprogramm BW 3. Phase Aus	00:00...24:00	hh:mm	10 Min	24:00
45	Standardzeitschaltprogramm für HK und BW (Doppeltastendruck 3 s auf XXX)	Nein / Ja	---	---	No

Kaminfegerfunktion

Beschreibung der Kaminfegerfunktion
Die Kaminfegerfunktion ermöglicht eine Inbetriebsetzung des Kessels im Heizbetrieb.
Sie dient für Messzwecke am Kessel; es wird dabei maximale Heizleistung bis zum Ansprechen des Temperaturwächters eingestellt.
Um eine größtmögliche Wärmeabnahme zu ermöglichen, produziert die Kaminfegerfunktion das Zwangssignal zur Wärmeabfuhr.

Auslösen
- gleichzeitiges Betätigen der Tasten

länger als 3 s und kürzer als 6 s
- am Display blinkt das Symbol des Kaminfegers

Funktion
- Generieren eines Zwangssignals zur Wärmeabfuhr
- Deaktivieren Reglers
- Ausgabe der max. Heizleistung
- Während einer aktiven Kaminfegerfunktion wird ein entsprechender Meldecode ausgegeben

Beenden
- Betätigen der Tasten

- Übergang in die Reglerstoppfunktion
- bei Übergängen in Störstellung

Uhrzeitfunktion
Damit die Funktion des Heizprogrammes gewährleistet ist, muss die Schaltuhr auf die richtige Uhrzeit eingestellt werden.
Die Einstellung der aktuellen Uhrzeit erfolgt wie auf der vorangehenden Seite (Parametrierung Endbenutzer) beschrieben.

Auswirkung
Die Uhrzeit wird auf den aktuellen Wert gesetzt.
Diese Einstellung ist wichtig, damit Heizprogramm und Brauchwasserprogramm wunschgemäß funktionieren.

Hinweise
- Während des Einstellvorgangs läuft die Uhr weiter.
- Während der Zeiteinstellung werden mit jedem Tastendruck auf

die Sekunden auf 0 gestellt.

Beschreibung der Brauchwasserbereitung
Die Brauchwasserbereitung kann unabhängig von den übrigen Betriebsarten ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Betriebsart
Die Brauchwasserbetriebsart wird durch Betätigen der Brauchwasserbetriebsarttaste

ein- und ausgeschaltet.

Auswirkung
Brauchwasserbereitung EIN wird mit einem Balken unter dem Brauchwassersymbol angezeigt.
Das Brauchwasser wird dann gemäß den internen Einstellungen automatisch bereitet.
Brauchwasserbereitung AUS wird durch den gelöschten Balken unter dem Brauchwassersymbol angezeigt.

Funktionen bei angeschlossenem Raumgerät QAA73
(siehe auch Bedienungsanleitung QAA 73)
Ist ein Raumgerät am TRIGON S angeschlossen, werden alle Funktionen, die von diesem unterstützt werden, seitens AGU2.311 gesperrt bzw. ausgeblendet.

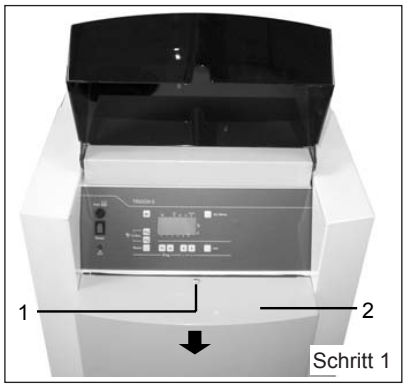
Hierzu zählen:
- Uhrzeiteinstellung am Bedienfeld AGU2.311... (nur Anzeige)
- Zeitschaltprogramme
- Sollwerte

Die Parametrierung über Bedienfeld AGU2.311 ist weiterhin möglich.

Hinterleuchtung
Wird eine Taste betätigt, wird die Hinterleuchtung ca. 8 Minuten lang eingeschaltet.

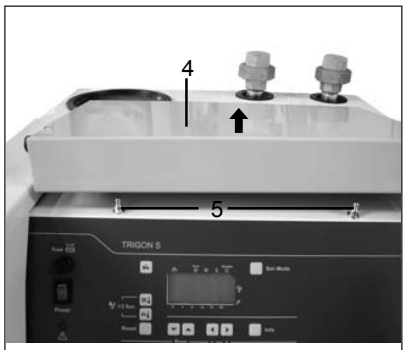
Wartung und Service

Demontage von Verkleidungsteilen
Gerät in Serviceposition bringen

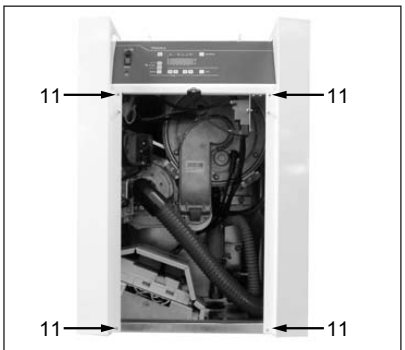


Schritt 1

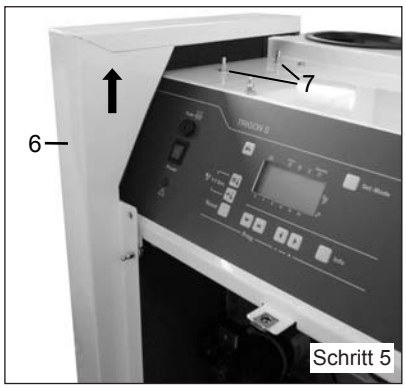
Schritt 2



Schritt 3

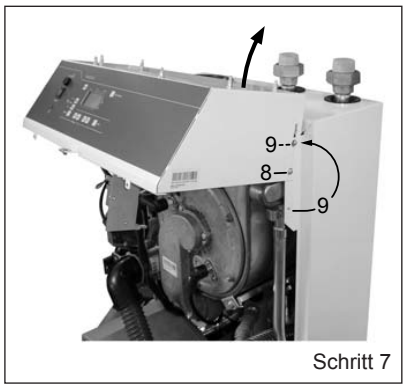


Schritt 4



Schritt 5

Schritt 6



Schritt 7

Wartungs- und Reinigungsarbeiten sollten ausschließlich von einer Fachkraft durchgeführt werden. Sie trägt die Verantwortung für die sachgemäße Durchführung.

Vor Wartungsarbeiten ist das Gerät vom elektrischen Netz zu trennen. Die Gaszufuhr sowie der Vor- und Rücklauf sind abzusperren.

Die Wartungsarbeiten sollten einmal jährlich durchgeführt werden. Die Reinigung des Brennwertgerätes kann bei geringer Verschmutzung in größeren Intervallen erfolgen, muss jedoch mindestens alle 2 Jahre erfolgen.

Demontage der Kesselverkleidung

Schritt 1:
Die Imbusschraube (1) zum Abnehmen der Frontverkleidung (2) lösen.

Schritt 2:
Die Haube durch Aufklappen nach hinten abnehmen.

Schritt 3:
Den Verkleidungsdeckel (4) zum Lösen von den Haltestiften (5) nach oben anheben und abnehmen.

Schritt 4:
Die vier Schrauben (11) von den Seitenverkleidungen abschrauben.

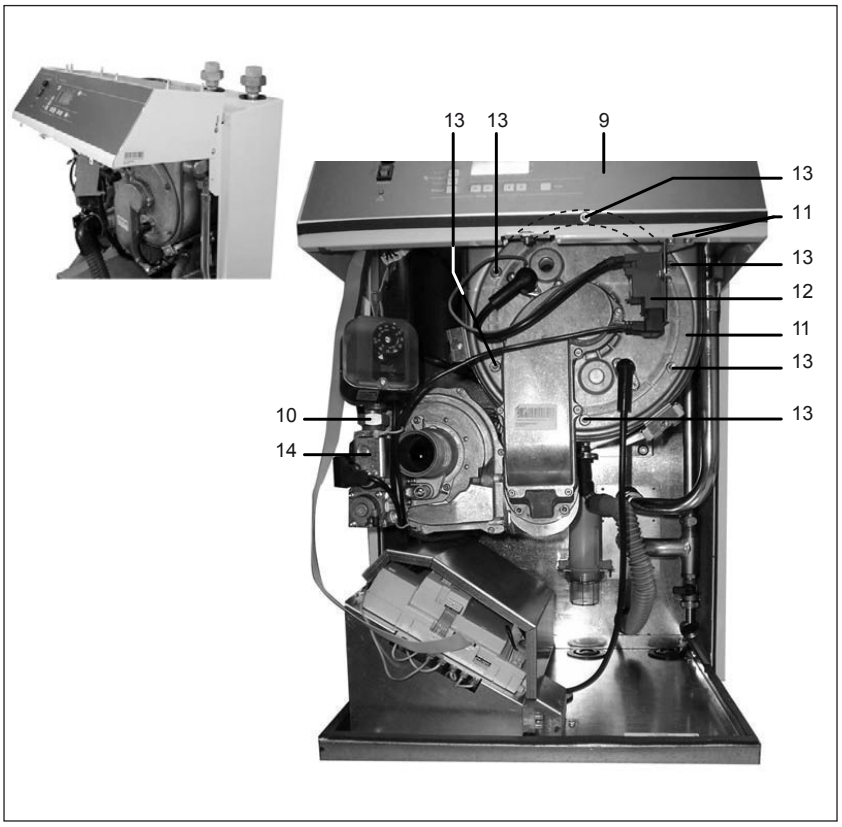
Demontage des Schaltfelds

Schritt 5:
Die Seitenverkleidung (6) zum Lösen von den beiden Haltestiften (7) nach oben anheben und abnehmen.

Schritt 6:
Die beiden Schrauben (8) am Bedienfeld lösen und entfernen.

Schritt 7:
Die Schraube (8) aufschrauben.
Die Schraube (9) entfernen und das Bedienfeld nach oben drücken.
Anschließend durch Wiedereinsetzen der Schraube (9) in der oberen, hinteren Position befestigen.

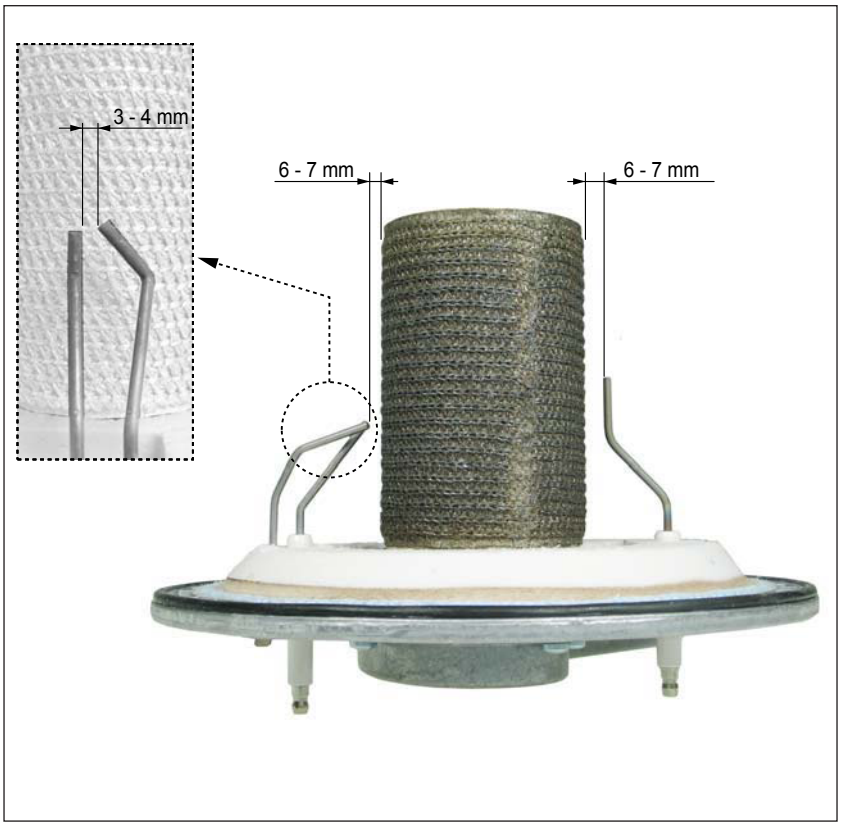
Demontage Brenner und Gasarmatur



Demontage Brenner und Gasarmatur

- Elektrische Steckverbindungen lösen;
- Bedienfeld (9) in die Wartungsposition anheben;
- Schraubverbindung (10) an der Gasarmatur lösen;
- Schraube (11) lösen und Zündtrafo (12) entfernen;
- Befestigungsschrauben (13) an der Brennerplatte lösen;
- Kpl. Brennereinheit inkl. Gasventil (14) vom Wärmetauscher abnehmen.

Nach Abschluss der Arbeit das Flachbandkabel wieder in der ursprünglichen Halterung befestigen.

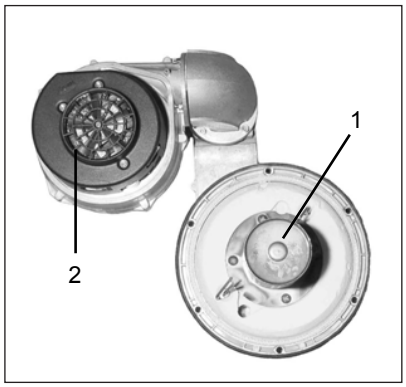


Maße der Ionisierungs- und Zündelektrode

Bei der Demontage des Brenners ist stets die Position der Elektroden zu prüfen und gegebenenfalls zu korrigieren (siehe Abbildung).

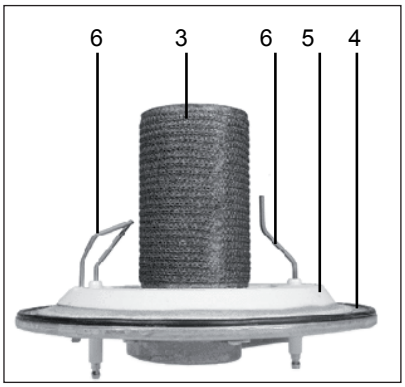
Wartung

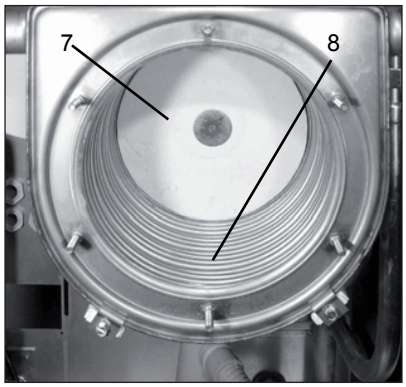
Reinigung



Demontage von Brenner und Gebläse

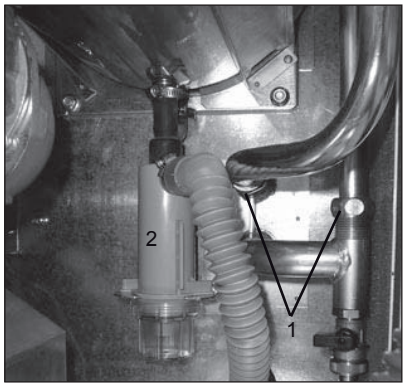
- Sichtprüfung des Brenners (1) und des Gebläses (2) durchführen. Der Staubeintrag durch die Zuluft wird bei normalem Geräteeinsatz durch den Brenner geblasen und verbrannt. Bei stärkeren Verunreinigungen wie z.B. Baustaub muss eine vorsichtige Reinigung des Metallgewebes (3) mit einem Staubsauger erfolgen.
- Umlaufende Dichtung (4) der Brennerplatte sowie die Keramikfaserdichtung (5) auf Beschädigung prüfen und evtl. austauschen.
- Einstellungen der Elektroden (6) prüfen (siehe Seite 42).





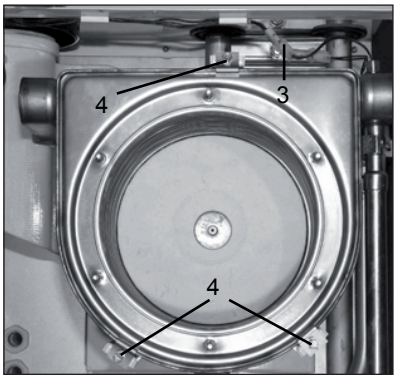
Reinigung des Wärmetauschers

- Feuerraumisolierung (7) entfernen.
- Wärmetauscher (8) mit klarem Wasser ausspülen (hartnäckige Verschmutzungen mit Kunststoffbürste entfernen und ausspülen).

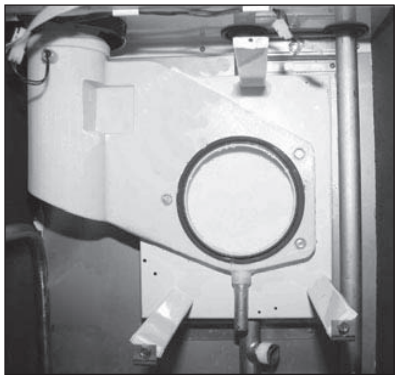


Demontage des Wärmetauschers

- Vor-/Rücklaufanschlüsse (1) lösen.
- Siphon ausbauen (2).



- Kabelstecker Vor-/Rücklauffühler (3) lösen.
- Wärmetauscher nach Lösen aller Schrauben (4) nach vorne abziehen.



- Rückseite des Wärmetauschers sowie Abgassammler reinigen.

Wartungsvorschriften

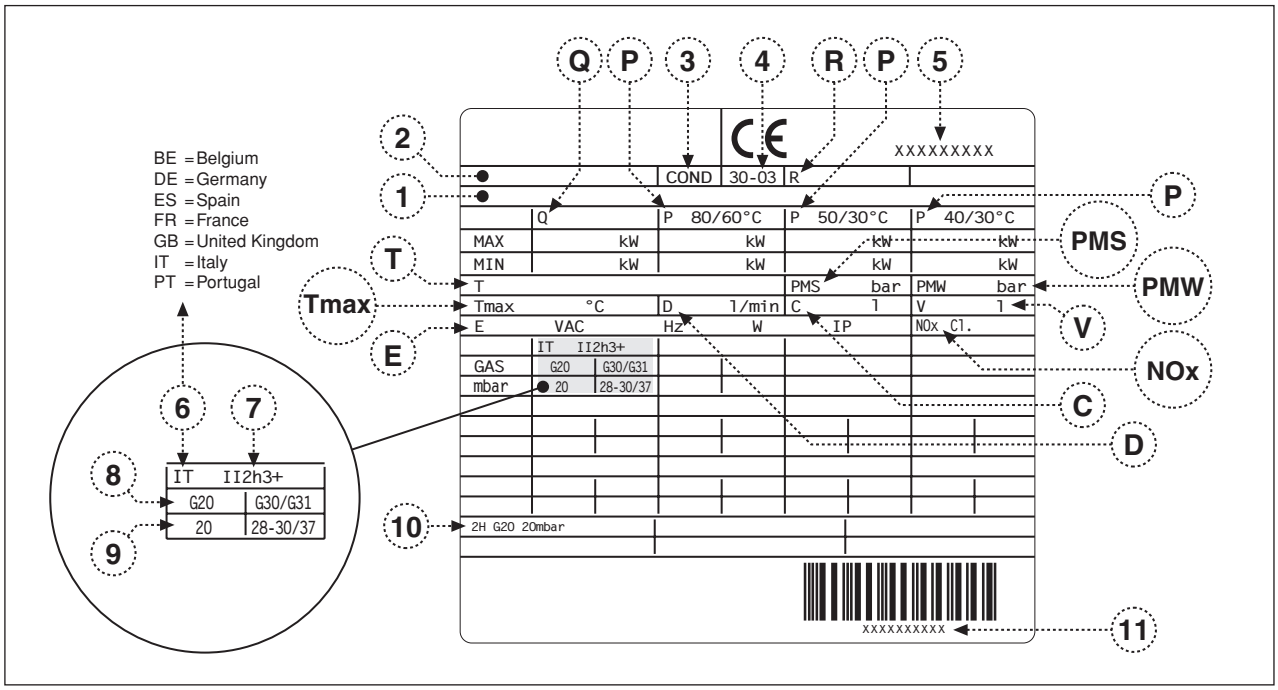
TRIGON S Brennwertgerät

Wartungs- und Reinigungsarbeiten werden ausschließlich von einer Fachkraft durchgeführt.
Sie trägt die Verantwortung für die sachgemäße Durchführung.

Die Wartungsarbeiten sollten einmal jährlich durchgeführt werden.
Die Reinigung des Wärmetauschers kann bei geringer Verschmutzung entfallen, muss jedoch mindestens alle 2 Jahre erfolgen.

- Messung und Erfassung der eingestellten Emissionswerte
- Heizungshauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschaltung sichern oder aber das Gerät an allen Polen vom Netz trennen.
- Gashahn schließen.
- Geräteverkleidung demontieren, Schaltfeld in Serviceposition bringen.
- Gebläse, Gasventil und Brennereinheit demontieren.
- Zündkabel entfernen. Zündstecker auf Bruch, Nässe prüfen (feuchte/ nasse Zündstecker verursachen Alarmmeldungen – Zündstecker austauschen).
- Sichtprüfung des Brenners (ggf. mit Pinsel/Nylonbürste oder Staubsauger reinigen).
- Sichtprüfung des Gebläses und des Venturi (ggf. mit Pinsel/ Nylonbürste oder Staubsauger reinigen).
- Feuerraumisolierung entfernen.
- Wärmetauscher mit klarem Wasser ausspülen (hartnäckige Verschmutzungen mit dünner Kunststoffbürste entfernen und ausspülen).
- Siphon reinigen und vor Montage wieder mit Wasser füllen.
- Alle Verbindungen zwischen Kondenswasser führenden Bauteilen auf Lecks überprüfen. Sämtliches ausgelaufenes Kondenswasser bzw. sonstige Feuchtigkeit entfernen.
- Befestigungsschrauben prüfen, wenn notwendig austauschen.
- Demontierte Dichtungen für Gas und Wasser führende Teile sind beim Zusammenbau gegen neue Dichtungen auszutauschen; dies gilt insbesondere für O-Ringe am Gasventil und sämtliche Brennerdichtungen.
- Gerät wieder funktionsbereit montieren.
- Gasleitung öffnen und auf Dichtheit prüfen.
- Heizungshauptschalter einschalten.
- Funktionskontrolle mit Emissionsmessung durchführen.
- Werte nach Werksvorgaben einstellen, ggf. nachjustieren.

Erläuterungen zum Typenschild



Q - Wärmebelastung (kW)
P - Wärmeleistung (kW)
R - Klassifikation Kessel-Leistung (92/42 CEE)
T - Gerätetyp
PMS - Max. Betriebsdruck (bar)
PMW - Max. Druck Sanitärkreis (bar)*
Tmax - Max. Heiztemperatur (°C)
D - Spezifische Leistung Sanitärwasser (ΔT = 30°C, l/min)*
C - Wasserinhalt (l)
V - Fassungsvermögen Wasserspeicher (l)**
E - Stromversorgung (VAC, Hz), max. Leistungsaufnahme (W), Elektrische Schutzstufe
NOx - Emissionsklasse NOx

1 - Gerätetyp
2 - Artikelnummer
3 - Kessel Typologie (STD = Kein Brennwert; COND = Brennwert)
4 - Produktionsdatum
5 - Zulassungsnummer
6 - Typschlüssel Land
7 - Gaskategorie
8 - Verwendete Gasart
9 - Gasanschlussdruck
10 - Gerät getestet mit Gas
11 - Seriennummer

* - mit Brauchwasserwärmung
** - Vorbereitet zum Speicheranschluss

Inbetriebnahmeprotokoll

Kunde / Anlagenbetreiber	
Kunden-Nr.	
Name / Firma	
Straße / Nr.	
PLZ / Ort	
Telefon	
Ansprechpartner	

Anlagenersteller	
Inbetriebnahme-Datum	
Name / Firma	
Straße / Nr.	
PLZ / Ort	
Telefon	
Ansprechpartner	

Anlagenbeschreibung		
Gerätetyp		
Fertigungs-Datum		
Erstinbetriebnahme-Datum		
Eingestellte Gasart		
Heizwert H_{iB}		kWh/m³
Heizungsregelung		
Abgasführung	Doppelrohrsystem ☐	
	LAS ☐	
	Schacht ☐	
	Getrenntrohrführung ☐	
	Sonstige ☐	

Sonstige Komponenten der Anlage

Folgende Arbeiten wurden durchgeführt		
Anlagenhydraulik geprüft	☐	Bemerkung:
Elektrischer Anschluss geprüft	☐	Bemerkung:
Heizungsregelung eingestellt	☐	Bemerkung:

Gasanschlussfließdruck	mbar
CO_2 bei max. Nennwärmeleistung	%
CO_2 bei min. Nennwärmeleistung	%
Kondenswassersiphon gefüllt	☐
Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt	☐
Gas– und wasserseitige Dichtheitskontrolle durchgeführt	☐
Funktionsprüfung durchgeführt	☐
Kunde/Anlagenbetreiber in die Bedienung des Gerätes eingewiesen	☐
Gerätedokumentation übergeben	☐

Anlagenersteller
Datum:
Unterschrift:

Kunde / Anlagenbetreiber
Datum:
Unterschrift:

Notizen

Service:

ELCO Italia S.p.A.
IT - 31023 Resana

ELCO GmbH
D - 64546 Mörfelden-Walldorf

ELCO Austria GmbH
A - 2544 Leobersdorf

ELCOTHERM AG
CH - 7324 Vilters

ELCO Netherlands / Rendamax
NL - 6465 AG Kerkrade

ELCO Belgium n.v./s.a.
B - 1070 Anderlecht

ELCO UK / MHS Boilers ltd.
UK - Basildon, Essex, SS15 6SJ

ELCO France / Chaffoteaux SAS
F- 93521 Saint-Denis Cedex